

G12.3
SAR
p 21

**PENGARUH INTENSIFIKASI PENYULUHAN GIZI DALAM PEMBERIAN TABLET
BESI PADA IBU HAMIL TERHADAP KEPATUHAN MENGKONSUMSI
DAN PENCAPAIAN NILAI HEMOGLOBIN HARAPAN**

(Studi di Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap)

**THE INFLUENCE OF INTENSIFIED NUTRITION EDUCATION RELATED TO IRON
TABLET SUPPLEMENTATION IN PREGNANT WOMEN ON ITS COMPLIANCE
AND EXPECTED HEMOGLOBIN ACHIEVEMENT**

(A Study in Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap)



Tesis
untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-2

Magister Gizi Masyarakat

Sarwa
E4E 001045

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
Desember
2003**

TESIS

PENGARUH INTENSIFIKASI PENYULUHAN GIZI DALAM PEMBERIAN TABLET
BESI PADA IBU HAMIL TERHADAP KEPATUHAN MENGKONSUMSI
DAN PENCAPAIAN NILAI HEMOGLOBIN HARAPAN

(Studi di Kecamatan Kesugihan Kabupaten Cilacap)

THE INFLUENCE OF INTENSIFIED NUTRITION EDUCATION RELATED TO IRON
TABLET SUPPLEMENTATION IN PREGNANT WOMEN ON ITS COMPLIANCE AND
EXPECTED HEMOGLOBIN ACHIEVEMENT

(A Study in Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap)

disusun oleh


S a r w a
E4E 001045

telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 30 Desember 2003
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

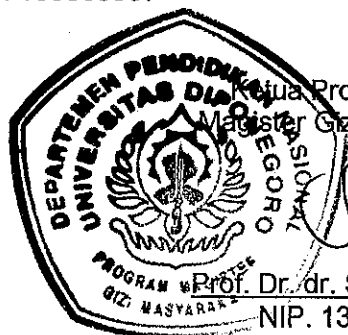
Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama


Pembimbing Kedua


Prof. dr. Fatimah Muis, M.Sc, Sp.GM
NIP. 130368067


Ir. Suyatno, M.Kes
NIP. 132090148



Program Studi
Magister Gizi Masyarakat,


Prof. Dr. dr. Satoto, Sp.GM
NIP. 130368071

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang, Desember 2003

Sarwa

RIWAYAT HIDUP

Nama : SARWA

Tempat, Tanggal Lahir : Cilacap, 7 Juni 1975

Agama : Islam

Alamat : Jalan Munggur Timur Nomor 129, Mertasinga, Cilacap

Riwayat Pendidikan :

- SD Negeri Cijati III, Cilacap, tamat tahun 1986
- SMP Negeri I Majenang, Cilacap, tamat tahun 1989
- SMA Negeri Majenang, Cilacap, tamat tahun 1993
- Akademi Perawatan Depkes RI Semarang, tamat tahun 1996
- Pendidikan AKTA Mengajar, IKIP Semarang, tamat tahun 1998
- Fakultas Ilmu Pendidikan, Jurusan Psikologi Pendidikan dan Bimbingan, Universitas Negeri Semarang, tamat tahun 2001
- Fakultas Pascasarjana, Magister Gizi Masyarakat, Universitas Diponegoro Semarang, masuk tahun 2001

Riwayat Pekerjaan :

1. Staff Karyawan Akademi Perawatan Al-Irsyad Cilacap sejak tahun 1996 sampai 2002
2. Staff Karyawan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Al-Irsyad Cilacap sejak tahun 2003 sampai sekarang

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini aku persembahkan pada anak dan isteriku tercinta Nani dan Caca yang telah dengan rela berkurang kasih sayang dan waktu kebersamaanya

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun tesis untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-2 pada Magister Gizi Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.

Pada kesempatan yang berbahagia ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Prof. dr. Fatimah Muis, M.Sc, Sp.GM dan Ir. Suyatno, M.Kes yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran dan keikhlasan laksana orang tua kepada anaknya, sehingga dapat terselesaikannya penyusunan tesis ini.

Terima kasih yang tak terhingga disampaikan kepada Yayasan Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap, STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap dan AKPER Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap yang telah memberikan izin sekaligus beasiswa bagi penulis dalam menempuh pendidikan pada magister Gizi Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Diponegoro Semarang, Prof. Ir. Eko Budiardjo, M.Sc, Direktur Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang, Prof. Dr. dr. Suharyo Hadisaputro, Sp.PD, Ketua Program Studi Magister Gizi Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang, Prof. Dr. dr. Satoto, Sp.GM, Sekretaris Program Studi Magister Gizi Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang, Ir. Laksmi Widayanti, M.Si yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan

pada Program Pascasarjana Magister Gizi Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang.

Pada kesempatan ini pula, penulis menyampaikan terima kasih kepada para dosen di lingkungan Magister Gizi Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang khususnya DR. dr. Hertanto Wahyu Subagyo, MS dan staf admistrasi Mbak Siti Zainah, Mas Syam dan Mbak Vivi yang telah berperan besar dalam mengantarkan penulis menyelesaikan tesis ini.

Kepada Kepala Puskesmas Kesugihan II, dr Rundito dan bidan di lingkungan Puskesmas Kesugihan II Ibu Listyorini, Ibu Sri Wahyuni, Ibu Elizabet, Mbak Emi, Mbak Masruroh, Mbak Sugiarti, Mbak Retno, Mbak Widi dan teman-teman petugas gizi dari Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap Mbak Yayuk, Mbak Nana dan Mbak Natalia juga kepada petugas laboratorium RSUD Cilacap khususnya dr Hj. Marla Hellen Olli dan Mas Didik, para kepala desa dan kepala dusun yang telah banyak membantu menghantarkan peneliti ke tempat-tempat responden, penulis menyampaikan terima kasih atas bantuannya selama ini sehingga penelitian untuk tesis ini dapat berjalan dengan sebaik-baiknya.

Kepada masyarakat Desa Menganti, Desa Karangandri, Desa Kalisabuk, Desa Slarang, Desa Kuripan Kidul, Desa Kuripan Lor dan Desa Jangrana, khususnya kepada para ibu yang terpilih menjadi responden dalam penelitian untuk tesis ini bersama anggota keluarganya penulis merasa berhutang budi. Tanpa kerjasama dan pengertian mereka, penelitian untuk tesis ini tidak akan pernah terwujud. Semoga keikhlasan mereka di catat sebagai amal yang baik dan mendapat pahala yang layak dari Allah SWT. Amiin.

Rekan-rekan kuliah di Magister Gizi Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang angkatan I, teman-teman sekantor di STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap khususnya kepada Ibu dr Hj. Tutuk Suwartiningrum, M.Kes terima kasih atas dorongan dan kebersamaannya selama ini. Kepada Mas Musthas Cafe Computer Semarang terima kasih sekali atas bantuan teknik dalam pengetikan tesis ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan permohonan maaf kepada semua pihak yang mungkin telah terbebani dengan penelitian dan penyusunan tesis ini. Semoga tesis ini membawa manfaat dan diridloi oleh Allah SWT. Amiin.

Semarang, Desember 2003

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN RIWAYAT HIDUP	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
 II. PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Originalitas Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	9
E. Tujuan Penelitian	9
 II. TINJAUAN PUSTAKA	 11
A. Anemia Gizi Besi.....	11
B. Anemia Gizi Besi dalam Kehamilan	12
C. Hemoglobin Harapan dalam Kehamilan	15
D. Gizi dalam Kehamilan	19
E. Program Suplementasi Tablet Besi	21
F. KIE dalam Penanggulangan Anemia Kehamilan	28
G. Kerangka Teori	32

H. Kerangka Konsep	33
I. Hipotesis	34
III. METODA PENELITIAN	35
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	35
B. Lokasi Penelitian	35
C. Waktu Penelitian	36
D. Populasi Penelitian	36
E. Besar Sampel	37
F. Variabel Penelitian, Definisi Operasional dan Skala Pengukuran.....	38
G. Intervensi	40
H. Tahapan Penelitian	42
I. Instrumen Penelitian	43
J. Prosedur Pengumpulan Data	44
K. Analisis Data	44
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
A. Hasil Penelitian	46
1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	46
2. Gambaran Umum Responden Penelitian	47
3. Asupan Zat Gizi selama Suplementasi	49
4. Kepatuhan Responden dalam Mengkonsumsi Tablet Besi	50
5. Pencapaian Nilai Hemoglobin Harapan	51
6. Pengaruh Intensifikasi Penyuluhan Gizi terhadap Kepatuhan	52
7. Pengaruh Intensifikasi Penyuluhan Gizi terhadap Pencapaian Nilai Hemoglobin Harapan	53
B. Pembahasan	54
1. Tingkat Kepatuhan dalam Mengkonsumsi Tablet Besi	55
2. Tingkat Pencapaian Nilai Hemoglobin Harapan	56
3. Pengaruh Intensifikasi Penyuluhan Gizi terhadap Kepatuhan Mengkonsumsi Tablet Besi	58

4. Pengaruh Intensifikasi Penyuluhan Gizi terhadap Pencapaian Nilai Hemoglobin Harapan	60
C. Keterbatasan Hasil Penelitian	61
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	63
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kurva Nilai Hemoglobin dalam Kehamilan	16
2. Penentuan Nilai Hemoglobin Harapan	18
3. Proses Penerimaan terhadap Gagasan Baru	30
4. Kerangka Teori Penelitian	32
5. Kerangka Konsep Penelitian	33
6. Proporsi Sampel (%) menurut Tingkat Kepatuhan	51
7. Proporsi Sampel (%) Menurut tingkat Pencapaian Nilai Hb Harapan	52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Distribusi Karakteristik Umum Responden Penelitian	48
2. Karakteristik Antropometri Responden	49
3. Tingkat Asupan Zat Gizi selama Suplementasi	50
4. Perbedaan Tingkat Kepatuhan Responden	51
5. Perbedaan Tingkat Pencapaian Nilai Hemoglobin Harapan	52
6. Model Akhir Uji Regresi untuk Variabel Terpengaruh Kepatuhan	53
7. Model Akhir Uji Regresi untuk Variabel Terpengaruh Pencapaian Nilai HemoglobinHarapan.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden
2. Formulir Identitas Responden
3. Formulir Asupan Zat Gizi
4. Formulir Pencatatan Konsumsi Tablet Besi
5. Formulir Pelaksanaan Penyuluhan Gizi
6. Pre planning Penyuluhan Gizi
7. Perijinan
8. Resume pelaksanaan penyuluhan gizi
9. Master Tabel Kadar Hemoglobin

ABSTRAK

S A R W A

PENGARUH INTENSIFIKASI PENYULUHAN GIZI DALAM PEMBERIAN TABLET BESI PADA IBU HAMIL TERHADAP KEPATUHAN MENGGONSUMSI DAN PENCAPAIAN NILAI HEMOGLOBIN HARAPAN (Studi di Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap)

Latar belakang : Rendahnya kepatuhan dalam mengonsumsi tablet besi dan target kadar hemoglobin pasca suplementasi sebagai ukuran keberhasilan suplementasi tablet besi yang terlalu tinggi, merupakan salah satu faktor penyebab masih tingginya prevalensi anemia gizi pada ibu hamil di Indonesia.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh intensifikasi penyuluhan gizi dalam pemberian tablet besi pada ibu hamil terhadap kepatuhan mengonsumsi tablet besi dan pencapaian nilai hemoglobin harapan.

Metode : Jenis penelitian adalah *quasi eksperimental* dengan desain *pre test-post test control group*. Populasi penelitian adalah semua ibu hamil yang tinggal di wilayah Puskesmas Kesugihan II. Daerah penelitian dibagi menjadi daerah perlakuan dan daerah kontrol. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive*. Semua ibu hamil di masing-masing daerah yang memenuhi syarat inklusi diambil sebagai sampel. Diperoleh 29 orang pada kelompok intervensi dan 27 orang pada kelompok kontrol. Variabel yang dikumpulkan meliputi intensifikasi penyuluhan gizi, kepatuhan mengonsumsi tablet besi, kadar hemoglobin di awal dan akhir suplementasi, kejadian efek samping selama mengonsumsi tablet besi, asupan energi, protein, vitamin C dan besi. Analisis yang digunakan adalah *Pearson Chi-Square* dan *regressi logistik*.

Hasil : Tidak ada perbedaan kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet besi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p=0,440$). Ada perbedaan tingkat pencapaian nilai hemoglobin harapan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p=0,015$). Tidak terjadinya efek samping setelah mengonsumsi tablet besi merupakan faktor protektif terhadap kepatuhan mengonsumsi tablet besi ($OR=0,144$ dan $p=0,004$). Variabel yang berpengaruh terhadap pencapaian nilai hemoglobin harapan adalah intensifikasi penyuluhan gizi ($p=0,047$) dan kecukupan asupan protein ($p=0,033$).

Kesimpulan dan Saran : Intensifikasi penyuluhan gizi dalam pemberian tablet besi dan kecukupan asupan protein merupakan determinan terhadap pencapaian nilai hemoglobin harapan. Petugas Puskesmas agar lebih mengintensifkan penyuluhan gizi dalam pemberian tablet besi dan mengupayakan peningkatan asupan protein pada ibu hamil.

Kata Kunci : Intensifikasi, Kepatuhan, Suplementasi Besi, Hemoglobin Harapan, Ibu Hamil.

Kepustakaan : 48. 1984 - 2002

ABSTRACT

SARWA

THE INFLUENCE OF INTENSIFIED NUTRITION EDUCATION RELATED TO IRON TABLET SUPPLEMENTATION IN PREGNANT WOMEN ON ITS COMPLIANCE AND EXPECTED HEMOGLOBIN ACHIEVEMENT.

(A Study in Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap)

Background : The low compliance in iron tablet consumption and targeted hemoglobin value post supplementation to be achieved are among factors that are responsible for the still high prevalence of nutritional anemia among pregnant women in Indonesia.

Objective : This study aimed to find the influence of intensified nutrition education related to iron tablet supplementation given to pregnant women to their compliance and the achievement of expected hemoglobin value.

Method : A quasi experimental with pre and post control group design was carried out to pregnant women living in the area of Puskesmas Kesugihan II. Samples were taken purposively fulfilling the inclusion criterion in treated and control areas. Twenty nine and twenty seven pregnant women were assigned to the treatment and control group. Variables collected were compliance in taking iron tablets, hemoglobin value pre and post supplementation, side effect in taking iron tablets, maternal education and energy, protein, vitamin C, iron intake. Pearson Chi-Square and logistic regression were used in the analysis.

Results : There was no difference in the compliance of iron tablet taking between treated and control group ($p=0,440$). However, there was a significant difference in the proportion of pregnant women achieving expected hemoglobin value between the treated and control group. Side effect was a factor influencing the compliance ($p=0,004$ and $OR=0,144$). Two determinants in achieving expected hemoglobin value were intensified nutrition education ($p=0,047$) and daily protein intake ($p=0,033$).

Conclusion and Recommendation : Protein intake and intensified nutrition education were two major determinants in expected hemoglobin value achievement. Puskesmas staff should stress education in the importance of iron tablet consumption and daily protein intake.

Keywords : Intensified, Compliance, Iron Supplementation, Expected Hemoglobin, Pregnant Women.

Literature : 48. 1984 – 2002

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia sebagai salah satu indikator kesehatan ibu, dewasa ini masih tinggi dan berada di atas AKI negara ASEAN lainnya. AKI tersebut adalah 421 per 100.000 kelahiran hidup, yang berarti lebih dari 20.000 ibu meninggal per tahun oleh sebab yang berkaitan dengan kehamilan, persalinan dan nifas ¹⁾. Data Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1992 sekitar 63,5 % ibu hamil menderita anemia gizi (Hb < 11 gr %), yang akan meningkatkan risiko terjadinya kematian ibu 3,7 kali lebih tinggi jika dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia ¹⁾.

Sebagian besar anemia di Indonesia selama ini dinyatakan sebagai akibat kekurangan zat besi yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin sehingga disebut anemia kekurangan zat besi. Defisiensi zat besi terjadi karena kurangnya konsumsi makanan kaya zat besi terutama yang berasal dari sumber hewani, kebutuhan zat besi yang meningkat seperti pada kehamilan, kehilangan zat besi yang berlebihan pada perdarahan termasuk haid yang berlebihan, sering melahirkan, infeksi cacing dan terjadinya ketidakseimbangan antara kebutuhan tubuh akan zat besi dengan penyerapan dari makanan. Akibat anemia dapat menimbulkan gangguan pada pertumbuhan jaringan termasuk sel otak janin, sehingga ibu hamil dapat mengalami keguguran, lahir prematur, bayi berat lahir rendah, perdarahan sebelum dan waktu melahirkan. Anemia yang berat dapat menimbulkan kematian pada ibu maupun janin ²⁾.

Ada empat pendekatan dasar untuk mencegah anemia defisiensi besi, yaitu pemberian suplementasi zat besi, pendidikan kesehatan dan langkah-langkah yang berhubungan dengan konsumsi bahan pangan kaya besi melalui makanan, pencegahan infeksi serta memperkaya makanan pokok dengan zat besi. Pemberian suplementasi zat besi bermanfaat untuk memperbaiki status zat besi secara cepat. Sebagai strategi, pemberian suplementasi zat besi juga mempunyai kekhususan yang diinginkan, yaitu ditargetkan pada kelompok yang sangat membutuhkan atau yang mempunyai risiko tinggi mengalami defisiensi zat besi, misalnya pada kelompok ibu hamil ³⁾.

Program suplementasi zat besi pada ibu hamil di Indonesia telah dilakukan sejak tahun 1974, dengan melaksanakan pemberian tablet besi atau tablet tambah darah pada ibu hamil. Akan tetapi manfaat pemberian tablet besi sering dihambat oleh dua faktor penting, yaitu faktor efek samping pada saluran gastrointestinal akibat pemberian zat besi secara oral dan faktor kesulitan dalam memotivasi ibu hamil yang tidak menganggap dirinya sakit untuk mengkonsumsi tablet besi selama dua sampai tiga bulan kehamilan. Kedua faktor tersebut mengakibatkan ketidakpatuhan terhadap pengobatan ³⁾. Hasil penelitian Schultink pada tahun 1993 menemukan bahwa persentase kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet besi hanya sekitar 36 % ⁴⁾. Ernawati, dkk tahun 2000 menyebutkan masih sedikit ibu hamil yang merasakan tablet besi sebagai kebutuhan untuk mencegah anemia sehingga bersedia mencari atau membeli sendiri ⁵⁾.

Untuk meningkatkan kepatuhan ibu hamil dalam suplementasi tablet besi, dapat dilakukan dengan mengurangi efek samping dari tablet besi

yang diperoleh dengan cara menurunkan frekuensi pemberian dari setiap hari menjadi dua kali dalam seminggu. Hasil penelitian Saidin dkk pada tahun 1996 menemukan bahwa suplementasi tablet besi dengan jadwal pemberian dua kali dalam seminggu, tingkat kepatuhan sasaran menjadi lebih baik dan peningkatan kadar hemoglobin tidak berbeda dengan pemberian tablet besi harian ⁶⁾. Akan tetapi kebijakan program suplementasi tablet besi yang berjalan saat ini masih menggunakan frekuensi pemberian tablet besi harian ⁷⁾.

Meskipun program pemberian tablet besi pada ibu hamil telah berlangsung lama, namun prevalensi anemia gizi di Indonesia masih tetap tinggi, yaitu 63,2 % pada SKRT tahun 1992 dan 50,9 % pada SKRT tahun 1995 ⁸⁾. Hasil pemetaan anemia pada tahun 1999 menemukan bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil di Kabupaten Cilacap juga masih tergolong tinggi yaitu sebesar 71 % ⁹⁾. Masih tingginya prevalensi anemia pada ibu hamil menuntut pemikiran dalam upaya peningkatan pelayanan gizi pada ibu hamil. Mengacu pada penyebabnya, upaya penanggulangan anemia gizi dengan program suplementasi tablet besi memerlukan upaya peningkatan kepatuhan sasaran melalui sosialisasi yang lebih efektif oleh petugas kesehatan, khususnya bidan baik melalui media maupun pada waktu kegiatan program KIA. Bidan harus mampu mengenali dan mengelola anemia pada kehamilan serta memberikan penyuluhan gizi untuk mencegah anemia gizi ¹⁰⁾.

Sosialisasi tentang manfaat pemberian tablet besi selama kehamilan secara lebih efektif dapat dilakukan dengan menggunakan media elektronik berupa CD rom, CD – i dan internet ¹¹⁾. Tetapi penggunaan media ini belum

dapat dilaksanakan di Indonesia saat ini karena terbatasnya akses pada media ini. Sosialisasi melalui penyuluhan gizi yang intensif dalam program KIA lebih memungkinkan untuk dilaksanakan oleh petugas kesehatan di lapangan. Keterbatasan sarana dan petugas Puskesmas dapat disiasati melalui penyuluhan gizi dengan menggunakan metode dan media yang mudah, murah dan memungkinkan untuk dilaksanakan petugas, misalnya penyuluhan dengan metode ceramah. Metode ceramah cukup baik untuk sasaran ibu hamil dengan latar belakang pendidikan tinggi maupun rendah¹²⁾

Intensifikasi penyuluhan gizi pada ibu hamil melalui pelayanan gizi di Puskesmas, sebenarnya merupakan proses peningkatan kegiatan untuk membantu ibu hamil meningkatkan kemampuan pengetahuan, sikap maupun praktek dalam mencegah anemia selama kehamilan. Proses tersebut dilakukan melalui pemberian penyuluhan pada ibu hamil setiap kunjungan ke Puskesmas atau Posyandu yang diberikan oleh tenaga gizi terlatih. Menurut Depkes RI tahun 2001, karena keterbatasan penguasaan strategi operasional program suplementasi besi, walaupun pelaksana dan pengelola program telah bekerja keras, namun belum merasakan hasil dari kegiatan yang dilakukannya. Hal ini menyebabkan *provider* tidak pernah merasakan adanya kepuasan kerja dan kegiatan yang dilakukannya terkesan sia-sia. Akhirnya bersikap acuh dan tidak berminat untuk melakukan KIE penanggulangan anemia dan tidak mau menganjurkan sasaran untuk mengkonsumsi tablet besi¹³⁾. Laporan lain menyebutkan, belum optimalnya pelaksanaan penyuluhan gizi di lapangan karena beban pekerjaan petugas gizi yang sering dirangkap oleh bidan sudah terlampaui

banyak, di samping tidak adanya insentif bagi petugas yang melaksanakannya ¹⁴⁾.

Pada waktu kunjungan ke Puskesmas, ibu hamil juga sering tidak mendapatkan pelayanan gizi seperti yang diharapkan, khususnya penyuluhan gizi mengenai pola makanan di saat hamil, sehingga kunjungan yang rutin sering dirasakan tidak banyak manfaatnya. Oleh karena itu, Ibu hamil perlu mendapatkan informasi mengenai pentingnya zat gizi selama hamil pada saat kunjungan ke Puskesmas ¹⁵⁾. Berdasarkan pengamatan penulis pada tahun 2002 pada Puskesmas di Kabupaten Cilacap, masih banyak tenaga bidan yang merangkap sebagai petugas gizi. Hal ini mengakibatkan beban tugas bidan di Puskesmas menjadi semakin berat, sehingga pelaksanaan penyuluhan gizi dan pemantauan kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet besi pada ibu hamil menjadi kurang intensif. Petugas masih sering memberikan tablet besi pada ibu hamil disertai dengan pemberian tablet Kalsium secara bersamaan, tanpa memberi penyuluhan cara mengkonsumsinya.

Selain upaya meningkatkan kepatuhan ibu hamil dalam suplementasi tablet besi, maka indikator keberhasilan suplementasi juga merupakan aspek penting untuk diperhatikan. Indikator dengan pencapaian kadar hemoglobin sebaiknya menggunakan pencapaian nilai hemoglobin harapan. Nilai hemoglobin harapan ditetapkan dengan cara ekstrapolasi terhadap kurva CDC (*Central for Disease Control USA*) dengan dasar nilai hemoglobin awal dan usia kehamilan pra suplementasi. Dianggap sukses bila kadar hemoglobin pasca suplementasi sama atau lebih tinggi dibanding nilai hemoglobin harapan dan dianggap gagal bila kadar hemoglobin pasca

suplementasi lebih rendah dibanding nilai hemoglobin harapan. Penggunaan nilai hemoglobin harapan ini didasarkan pada kenyataan adanya proses hemodilusi saat kehamilan yang mencapai puncaknya pada usia kehamilan 24 minggu^{10,16}).

B. Perumusan Masalah

Program suplementasi tablet besi sudah lama dijalankan di Indonesia, akan tetapi prevalensi anemia pada ibu hamil masih tetap tinggi dan tidak menunjukkan penurunan yang berarti. Ada pendapat yang menyebutkan, salah satu penyebabnya karena kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet besi masih rendah dan target kadar hemoglobin pasca suplementasi sebagai ukuran keberhasilan suplementasi tablet besi yang terlalu tinggi, tanpa memperhatikan tahap kehamilan. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk meningkatkan kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet besi, misalnya dengan melakukan intensifikasi penyuluhan gizi dan apabila ukuran keberhasilan dalam suplementasi tablet besi adalah kadar hemoglobin, maka lebih baik jika menggunakan pencapaian nilai hemoglobin harapan.

Dengan berbagai pertimbangan yang telah diuraikan, penelitian ini dilaksanakan untuk mendeskripsikan pengaruh intensifikasi penyuluhan gizi dalam pemberian tablet besi pada ibu hamil terhadap kepatuhan mengkonsumsi dan pencapaian nilai hemoglobin harapan. Secara eksplisit rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah : " Bagaimana pengaruh intensifikasi penyuluhan gizi dalam pemberian tablet besi pada ibu hamil terhadap kepatuhan mengkonsumsi dan pencapaian nilai hemoglobin harapan ?.

C. Originalitas Penelitian

Sepanjang pengetahuan penulis, penelitian tentang anemia pada ibu hamil khususnya yang berkaitan dengan manajemen dan program suplementasi tablet besi memang sudah cukup banyak. Beberapa penelitian tersebut, antara lain :

1. Subagyo (1996) dengan hasil penelitiannya yang menyebutkan status penerimaan tablet besi dan tingkat pendidikan ibu, merupakan faktor-faktor yang mempunyai hubungan kuat dengan status menderita anemia gizi pada ibu hamil ¹⁷⁾.
2. Nugraheni (1997) dengan menggunakan metoda survei, salah satu kesimpulannya menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara pengetahuan dan praktek ibu hamil dalam pencegahan anemia dengan kadar hemoglobin selama kehamilan ¹⁸⁾.
3. Suhartono, dkk (2000) menyebutkan bahwa pemberian tablet besi sekali seminggu selama 16 minggu bisa meningkatkan kadar Hb murid SMU di Kodya/Kabupaten Semarang, sedangkan pendidikan kesehatan dengan pembagian leaflet tidak berpengaruh terhadap kadar Hb remaja putri murid SMU. Pemberian tablet besi sekali seminggu selama 16 minggu dan pendidikan kesehatan tidak berpengaruh terhadap skor VO2 max remaja putri murid SMU ¹⁹⁾.
4. Fatimah Muis, dkk (2001) yang menyebutkan suplementasi besi-folat dan penyuluhan gizi pada kelompok remaja putri dan wanita di Jawa Tengah selama 4 bulan dengan dosis 2 kali dalam seminggu berhasil meningkatkan rerata kadar Hb dan menekan proporsi anemia ²⁰⁾.

5. Apoina, dkk (2001) dengan ujicoba model KIE dalam upaya penanggulangan anemia anak sekolah menunjukkan bahwa ada kecenderungan peningkatan rerata kadar hemoglobin, pengetahuan, sikap dan praktek pada kelompok anak sekolah yang mendapatkan model KIE dengan pemberian buku tentang anemia ²¹⁾.
6. Hastaning, dkk (2001) dengan pemberian pendidikan gizi ditambah suplementasi tablet besi satu minggu dua kali selama 12 minggu pada siswi Sekolah Lanjutan Pertama dapat meningkatkan pengetahuan siswi tentang anemia dan kadar hemoglobin ²²⁾.
7. Hertanto (2002) dengan rancangan *nested case control* meneliti hubungan antara status vitamin A dan Seng ibu hamil dengan keberhasilan suplementasi besi. Salah satu kesimpulannya menyebutkan bahwa pencapaian nilai Hb harapan lebih sesuai untuk mengukur keberhasilan suplementasi besi dibandingkan peningkatan Hb pasca suplementasi ¹⁶⁾.

Beda penelitian ini dengan penelitian lainnya adalah penggunaan variabel penelitian yang berkaitan dengan aspek manajemen dan program (intensifikasi penyuluhan gizi dalam pemberian tablet besi), aspek perilaku (kepatuhan mengkonsumsi) dan aspek fisiologis dalam kehamilan (pencapaian nilai hemoglobin harapan). Penelitian sejenis yang menggunakan pencapaian nilai hemoglobin harapan sebagai ukuran untuk menilai keberhasilan dalam suplementasi tablet besi pada ibu hamil saat ini masih jarang.

D. Manfaat penelitian

Praktis. Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas intensifikasi penyuluhan gizi dalam pemberian tablet besi pada ibu hamil, sehingga dapat digunakan sebagai salah satu bahan informasi dalam penyusunan perencanaan program penanggulangan anemia pada ibu hamil. Apabila hasil penelitian ini dapat meningkatkan kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet besi dan meningkatkan pencapaian nilai hemoglobin harapan, diharapkan dapat dijadikan rekomendasi untuk perbaikan pelaksanaan program penanggulangan anemia pada ibu hamil.

Teoritis. Secara teoritis, khususnya bagi Ahli Gizi Masyarakat hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai kajian pustaka untuk semakin menambah teori tentang penanggulangan anemia pada ibu hamil. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat merangsang penelitian lanjutan dengan menggunakan variabel lain yang belum sempat diteliti, sehingga keterkaitan antara faktor - faktor yang berhubungan maupun yang mempengaruhi anemia pada ibu hamil dapat terungkap.

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh intensifikasi penyuluhan gizi dalam pemberian tablet besi pada ibu hamil terhadap kepatuhan mengkonsumsi dan pencapaian nilai hemoglobin harapan di Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap.

2. Tujuan Khusus

- 2.1. Mendeskripsikan dan menganalisis perbedaan kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet besi antara kelompok ibu hamil yang mendapat dan yang tidak mendapat intensifikasi penyuluhan gizi di Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap.
- 2.2. Mendeskripsikan dan menganalisis perbedaan pencapaian nilai hemoglobin harapan antara kelompok ibu hamil yang mendapat dan yang tidak mendapat intensifikasi penyuluhan gizi di Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Anemia Gizi Besi

Anemia sebagai akibat kekurangan gizi disebut sebagai anemia gizi, yang sebagian besar disebabkan kekurangan besi atau asam folat. Anemia akibat kekurangan besi lazim disebut anemia gizi besi. Anemia gizi besi ditandai dengan ukuran eritrosit yang kecil serta kadar hemoglobin yang rendah. Keadaan ini merupakan tahap lanjut dari defisiensi besi dan muncul setelah kekurangan besi berlangsung lama ²³⁾. Secara garis besar, anemia gizi besi disebabkan oleh asupan besi yang rendah, absorpsi yang kurang adekuat, perdarahan kronik atau peningkatan kebutuhan seperti pada waktu pertumbuhan dan kehamilan. Anemia gizi besi didefinisikan juga sebagai kekurangan zat besi yang mengakibatkan kadar hemoglobin di dalam darah lebih rendah dari normal ^{3, 24)}.

Upaya pencegahan dan penanggulangan anemia pada dasarnya adalah mengatasi penyebabnya. Pada anemia berat (kadar Hb < 8 gr %) biasanya ada penyakit yang melatarbelakangi, yaitu antara lain penyakit TBC, infeksi cacing atau malaria sehingga selain penanggulangan pada anemianya, harus dilakukan pengobatan terhadap penyakit-penyakit tersebut. Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah dan menanggulangi anemia akibat kekurangan konsumsi besi adalah sebagai berikut ^{3,25)}

1. Meningkatkan konsumsi besi dari sumber alami melalui penyuluhan gizi, terutama makanan sumber hewani (heme-iron) yang mudah diserap, seperti : hati, ikan dan daging. Selain itu perlu ditingkatkan juga makanan

yang banyak vitamin C dan vitamin A untuk membantu penyerapan besi dan membantu proses pembentukan hemoglobin.

2. Fortifikasi bahan makanan yaitu menambahkan besi, asam folat, vitamin A dan asam amino essensial pada bahan makanan yang dimakan secara luas oleh kelompok sasaran.
3. Suplementasi besi-folat secara rutin selama jangka waktu tertentu untuk meningkatkan kadar hemoglobin secara cepat.

Dengan demikian, suplementasi tablet besi hanya merupakan salah satu upaya pencegahan dan penanggulangan anemia yang perlu diikuti dengan cara lainnya ²⁵⁾.

B. Anemia Gizi Besi dalam Kehamilan

Anemia lebih sering dijumpai dalam kehamilan, oleh karena dalam kehamilan keperluan akan zat-zat makanan bertambah dan terjadi perubahan-perubahan dalam darah dan sumsum tulang ¹⁰⁾. Suwito (1984) menyebutkan bahwa kadar Hb wanita hamil baru dikatakan anemia apabila kurang dari 10 gr %, sedangkan antara 10 sampai 12 gr % tidak dianggap menderita anemia patologik, akan tetapi disebut anemia fisiologik atau pseudoanemia. Sedangkan menurut WHO, wanita hamil dikatakan menderita anemia ringan apabila kadar Hb antara 10 – 11 gr %, anemia sedang antara 7 – 10 gr % dan anemia berat kurang dari 7 gr % ^{10,18,26)}.

Pada kehamilan, terjadi perubahan-perubahan fisiologis yang menyebabkan berbagai dinamika dalam asupan makanan termasuk asupan besi, absorpsi dan utilitasnya. Pada tiap trimester terjadi keadaan yang spesifik baik dalam kebutuhan zat gizi maupun penggunaannya dalam tubuh. Pada trimester pertama kehamilan, terjadi penurunan kebutuhan besi karena

tidak menstruasi. Keadaan ini berarti penghematan 0,56 mg besi/hari atau 160 mg selama kehamilan. Ekskresi besi yang terjadi hanya berkisar 0,8 mg/hari atau 230 mg selama kehamilan, yang terdiri dari ekskresi lewat saluran cerna, kulit dan urin. Pada waktu ini terjadi perubahan hemodinamika awal berupa vasodilatasi umum dan mulai terjadi kenaikan volume plasma dalam jumlah sedikit secara perlahan-lahan. Dengan demikian volume darah wanita hamil bertambah secara perlahan pada trimester pertama^{27,28)}.

Kebutuhan zat besi selama trimester pertama relatif kecil, namun demikian meningkat secara tajam selama trimester kedua dan ketiga. Hal ini disebabkan karena cadangan zat besi dalam tubuh sudah menurun, bahkan sudah habis sama sekali sedangkan kebutuhan zat besi makin meningkat dan zat besi yang diserap dari makanan sangat sedikit. Selain itu penyerapan zat besi juga dipengaruhi oleh zat makanan lain yang menghambat penyerapan zat besi, seperti kalsium dan tanin. Untuk mengatasi tersedianya zat besi yang cukup selama kehamilan diperlukan suplemen zat besi, berupa tablet tambah darah terutama setelah minggu ke 18 masa kehamilan^{3, 28)}.

Pada trimester kedua, kebutuhan besi mulai meningkat dan peningkatan ini terus berlanjut sampai saat kehamilan berakhir. Pada masa ini terjadi kenaikan yang mencolok dari volume darah sampai lebih dari 45 %. Besarnya kenaikan volume plasma berkisar pada angka 50 %, sedangkan peningkatan masa eritrosit sebesar 35 %. Peningkatan masa eritrosit membutuhkan sekitar 450 mg besi pada perempuan dengan berat badan 55 kg. Sebagai akibat perubahan-perubahan yang terjadi, pada masa ini tidak mudah untuk menentukan status besi tubuh berdasar hemoglobin. Pada beberapa penelitian terhadap subyek yang mendapat suplementasi besi,

rata-rata terjadi penurunan hemoglobin sekitar 1 g/dl. Saat kehamilan berlanjut, kebutuhan besi untuk pertumbuhan janin meningkat seiring dengan peningkatan berat janin, dan kebutuhan ini mencapai puncaknya pada trimester tiga kehamilan^{16, 28)}.

Untuk memenuhi kebutuhan besi ibu selama kehamilan secara teoritis dibutuhkan sejumlah besi dalam makanan sehingga besi terabsorpsi menjadi 3 – 4 mg per hari selama kehamilan. Sekalipun demikian, kebutuhan besi selama kehamilan, apabila diterjemahkan dalam peningkatan kebutuhan harian, tampaknya tidak selalu sama pada setiap waktu. Sekalipun terjadi penurunan kebutuhan dalam trimester I, kebutuhan besi meningkat sekitar 4 – 6 mg dalam trimester II dan trimester III. Oleh karena perubahan-perubahan pada masa eritrosit baru dimulai pada pertengahan trimester II, kebutuhan besi pada saat 6 – 8 minggu terakhir dari kehamilan mungkin mencapai 10 mg per hari. Jumlah sebesar itu hampir pasti tak mungkin dipenuhi dari makanan, bahkan dari diet yang optimal sekalipun. Pada makanan yang kaya besi dengan ketersediaan biologis tinggi, jumlah besi yang dapat diabsorpsi biasanya sekitar 3 – 4 mg/hari dan maksimum 5 mg/hari^{16, 28)}.

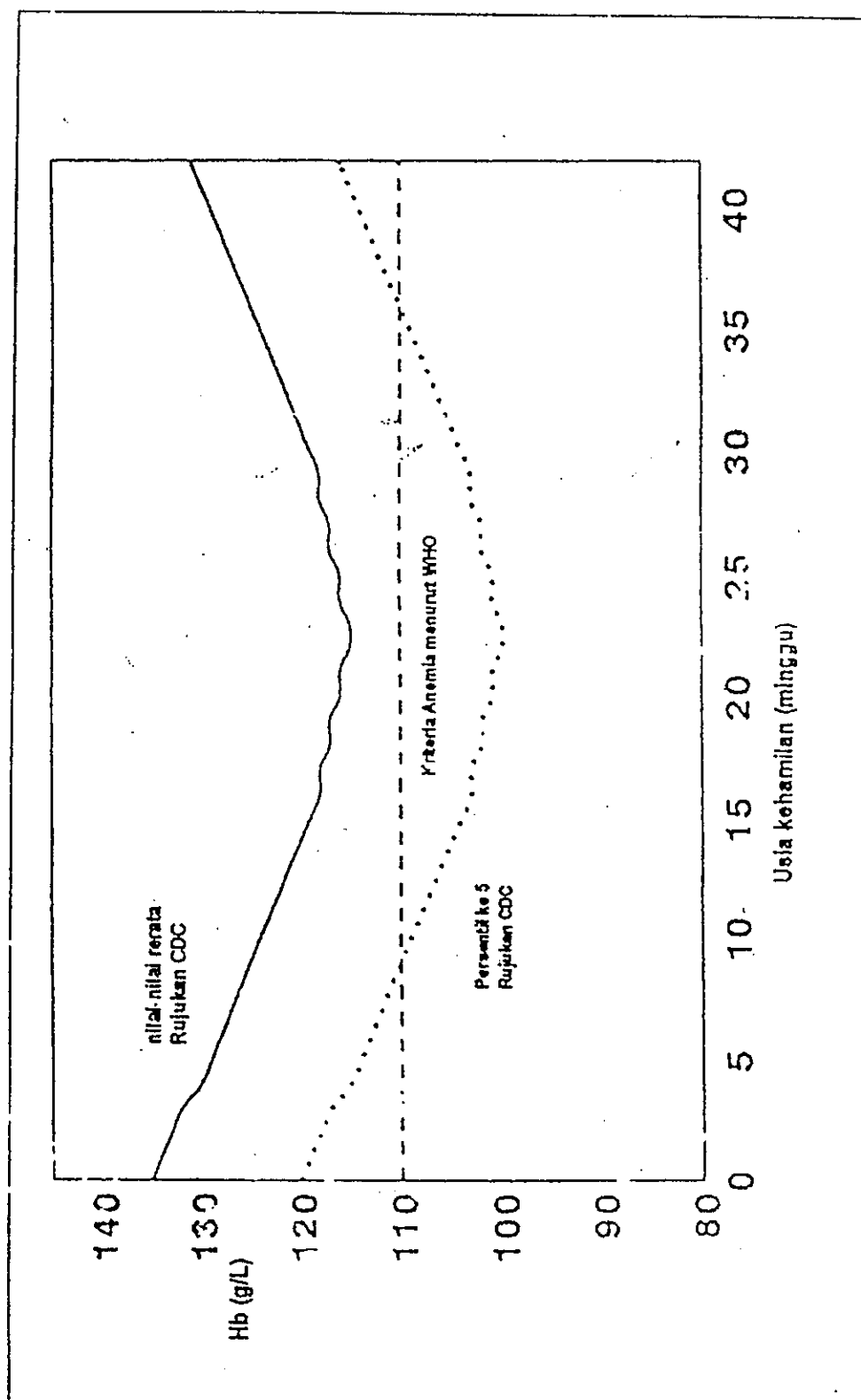
Pada konteks pemenuhan kebutuhan besi dari makanan, perlu diungkapkan dinamika absorpsi besi sehubungan dengan kehamilan. Jumlah besi yang dapat diabsorpsi dari berbagai penelitian berbeda-beda. Tetapi terdapat pola yang seragam, yakni terjadi peningkatan absorpsi yang progresif seiring dengan penambahan usia kehamilan. Absorpsi besi berkurang di awal kehamilan, yang mungkin disebabkan oleh kebutuhan yang lebih rendah. Perubahan tingkat absorpsi hanya sedikit sampai usia

kehamilan 16 minggu, dan setelah itu mulai meningkat terus dan mencapai puncak di usia kehamilan 30 minggu^{16, 27, 28)}.

C. Kadar Hemoglobin Harapan dalam Kehamilan

Sehubungan dengan kegiatan suplementasi tablet besi yang sering dinyatakan gagal dalam meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil, ada pendapat yang menyebutkan bahwa penyebabnya adalah target pencapaian kadar hemoglobin yang ditetapkan mungkin kurang sesuai. Target yang terlalu tinggi pada semua tahap kehamilan, akan membuat suplementasi menggunakan dosis yang terlalu besar pula, yang pada akhirnya akan menurunkan tingkat absorpsi. Selain itu, tahap-tahap perubahan fisiologis selama kehamilan, utamanya hemodilusi perlu dipertimbangkan dalam menilai keberhasilan suplementasi besi. Pada ibu hamil yang mendapat suplementasi tablet besi, kadar hemoglobin cenderung menurun pada Trimester II dan baru setelah minggu ke 24 kehamilan, suplementasi tablet besi memberikan respon kadar hemoglobin yang meningkat.^{16, 27, 28)}

Pada Gambar 1, terlihat garis ambang batas anemia yang dibuat WHO yang melintang pada garis horisontal yang menunjukkan kadar hemoglobin awal 11 g/dl. Selain itu, ditampilkan dua kurva sejajar, yakni kurva nilai rerata dan kurva persentil ke lima nilai rujukan yang disusun oleh *Central for Disease Control (CDC)* Departemen Kesehatan Amerika Serikat dari kadar hemoglobin ibu hamil yang mendapat suplementasi besi selama kehamilan. Dua kurva tersebut membentuk huruf V dengan titik terbawah pada usia kehamilan 24 minggu.

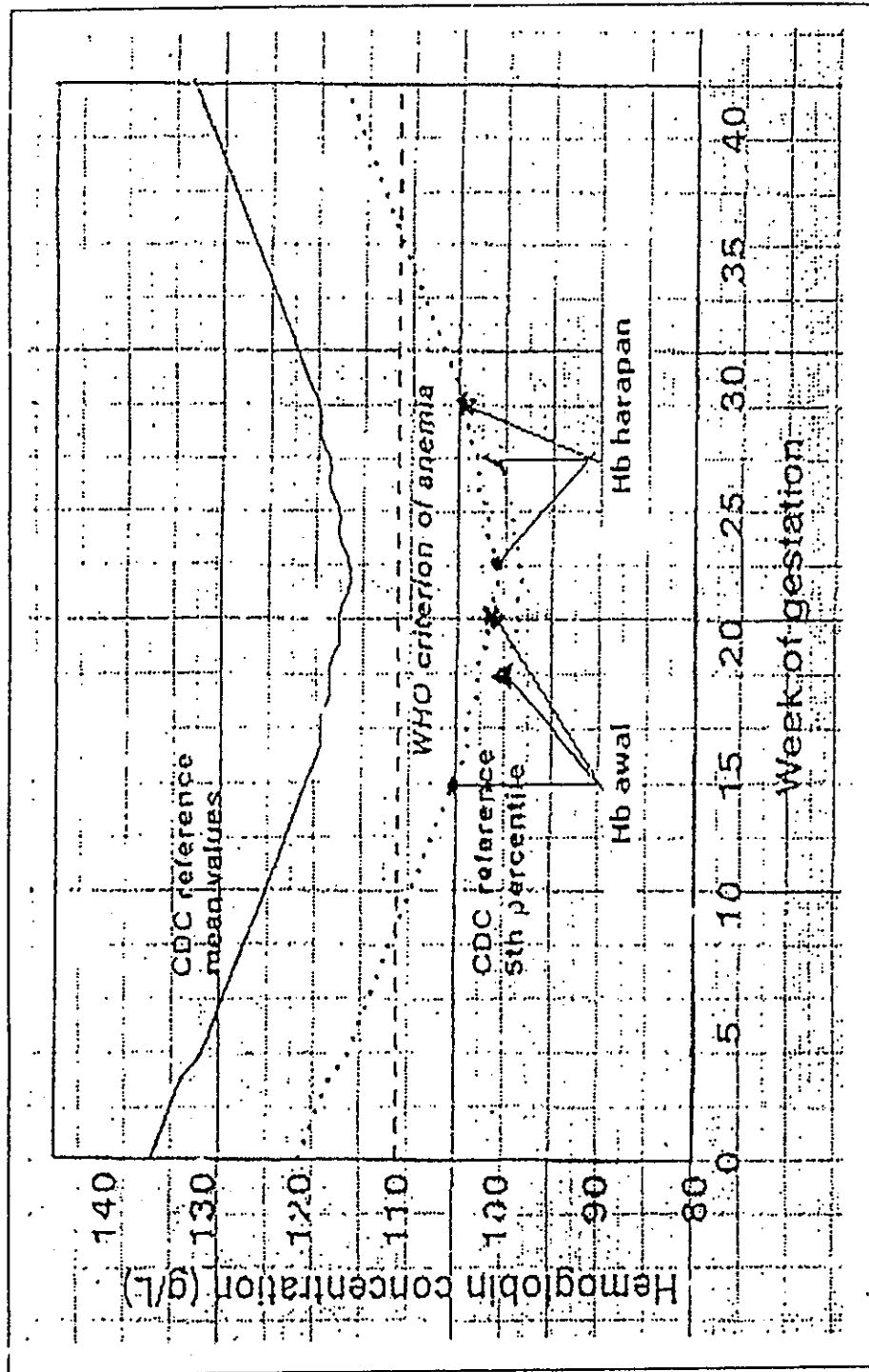


Gambar 1. Kurva nilai hemoglobin ibu hamil yang mendapat suplementasi besi (Sumber : Bothwell TH. ²⁸⁾).

Dengan mengadopsi pengetahuan mutakhir ini, maka kurang bijaksana apabila penilaian keberhasilan suplementasi tablet besi menggunakan kadar hemoglobin, hanya semata-mata didasarkan atas selisih kadar hemoglobin sebelum dan sesudah suplementasi. Pengambilan keputusan yang mempertimbangkan usia kehamilan di samping selisih kadar hemoglobin, agaknya merupakan pilihan yang lebih baik. Dengan kata lain, suplementasi dapat dianggap berhasil apabila sekurangnya mengikuti kecenderungan pada kurva-kurva tersebut. Karena itu pada setiap kegiatan suplementasi perlu diketahui usia kehamilan sasaran dan berdasarkan ekstrapolasi terhadap kurva CDC dapat diramalkan nilai kadar hemoglobin yang diharapkan akan dicapai di akhir kegiatan suplementasi ¹⁶⁾.

Adapun cara menentukan nilai hemoglobin yang diharapkan akan dicapai pada pasca suplementasi tablet besi dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut ¹⁶⁾:

1. Letakan gambar kurva CDC di atas kertas milimeter blok, sehingga setiap titik pada kurva dapat diketahui axis dan ordinatnya.
2. Taruh titik hemoglobin awal dari kasus yang akan diduga hemoglobin harapannya pada grafik tersebut.
3. Buat kurva yang sejajar dengan kurva persentil 5 ke rujukan CDC dimulai dari titik nomor 2 dan berakhir pada titik yang didapat setelah kurva berjalan selama waktu suplementasi.
4. Titik akhir kurva pada nomor 3 adalah titik yang menunjukkan nilai hemoglobin harapan.
5. Pada Gambar 2, di contohkan penentuan tiga nilai hemoglobin harapan dari tiga hemoglobin awal yang telah diketahui.



Gambar 2. Penentuan nilai Hemoglobin harapan dengan mengacu pada kurva kadar hemoglobin ibu hamil yang mendapat suplementasi besi menurut CDC (Sumber : Hertanto¹⁶⁾).

D. Gizi dalam Kehamilan

Status gizi ibu pada waktu pembuahan dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Gizi ibu yang kurang atau buruk pada waktu konsepsi atau sedang hamil muda dapat menyebabkan kematian atau cacat janin. Demi suksesnya kehamilan, keadaan gizi ibu pada waktu konsepsi harus dalam keadaan baik, dan selama hamil harus mendapat tambahan energi, protein, vitamin dan mineral²⁹⁾. Makanan bagi ibu hamil harus lebih diperhatikan daripada di luar kehamilan, karena makanan yang bergizi tinggi diperlukan untuk mempertahankan kesehatan dan kekuatan badan ibu, untuk kebutuhan pertumbuhan janin, mempercepat penyembuhan luka akibat persalinan, dan sebagai cadangan pada masa laktasi^{26, 29)}.

Wanita hamil menunjukkan kenaikan berat badan yang cukup banyak, baik bagi komponen janin maupun bagi dirinya sendiri, maka bagi wanita hamil daftar kecukupan zat gizi yang dianjurkan berlainan dengan wanita yang tidak hamil^{29,30)}. Adapun Kecukupan Gizi Anjuran untuk beberapa zat gizi pada wanita hamil adalah sebagai berikut :

1. Energi

Selama hamil, wanita memerlukan tambahan energi untuk pertumbuhan janin, plasenta dan jaringan-jaringan tambahan lainnya. Ibu hamil memerlukan tambahan sekitar 7.000 kkal selama kehamilan atau sekitar 285 kkal/hari. Kecukupan Gizi Anjuran untuk energi mencapai 2.485 kkal/hari. Pada saat laktasi seorang ibu juga memerlukan tambahan energi untuk memproduksi air susu ibu (ASI) yang mencapai 700 kkal/hari³¹⁾.

2. Protein

Kebutuhan tambahan protein tergantung pada kecepatan pertumbuhan janinnya, kurang lebih 6 g/hari pada trimester pertama, sedangkan pada trimester terakhir pada waktu pertumbuhan janin sangat cepat sampai 10 g/hari. Bilamana bayi sudah dilahirkan tambahannya harus dinaikkan hingga 15 g/hari. WHO menganjurkan tambahan protein sebanyak 0,75 g/kgBB bagi wanita yang sedang hamil ²⁹⁾. Kebutuhan protein dalam kehamilan bertambah karena metabolisme dalam tubuh juga bertambah. Di samping itu, protein juga dibutuhkan untuk pertumbuhan janin, pertumbuhan rahim, pertumbuhan kelenjar payudara dan untuk penambahan volume darah ²⁶⁾. Kecukupan Gizi Anjuran untuk protein bagi wanita hamil dan laktasi mencapai 60 g/hari ³¹⁾.

3. Vitamin

Bagi pertumbuhan janin yang baik diperlukan pula berbagai vitamin seperti vitamin C, D, E dan asam folat. Vitamin D bersifat anti rakhitis khususnya pada daerah yang kurang sinar matahari. Vitamin E penting untuk reproduksi dan pertumbuhan janin. Kekurangan asam folat sering dikaitkan dengan *neuro defect*. Vitamin C mempunyai sifat sebagai promotor terhadap absorpsi zat besi. Kecukupan Gizi Anjuran untuk vitamin C pada wanita hamil mencapai 70 mg/hari ³¹⁾. Vitamin C dapat melawan fitat dalam mempengaruhi absorpsi zat besi secara *dose dependent*. Diperlukan 80 mg vitamin C untuk melawan pengaruh fitat sebanyak 29 mg ³²⁾.

4. Mineral

Kebutuhan mineral dalam kehamilan akan bertambah terutama kebutuhan akan kalsium, posfor dan besi. Kebutuhan kalsium dan posfor untuk pembentukan dan pertumbuhan tulang janin. Kebutuhan besi untuk pembentukan hemoglobin. Tambahan mineral bagi ibu hamil tidak melebihi 100 % terkecuali untuk zat besi. Kebutuhan besi yang terdapat dalam makanan tidak akan mencukupi kebutuhan wanita hamil akan zat besi. Pada waktu hamil, seorang wanita membutuhkan tambahan besi untuk hemoglobin sebanyak 500 mg, untuk janin 290 mg dan plasenta serta untuk darah yang keluar pada waktu melahirkan 25 mg. Diperkirakan *basal loss* pada wanita hamil sama dengan wanita tidak hamil yaitu 0,8 mg/hari atau untuk selama 9 bulan sama dengan 220 mg, sehingga total kebutuhan tambahan besi selama hamil sekitar 1000 mg atau 45 mg/hari ³¹⁾.

E. Program Suplementasi Tablet Besi

Program distribusi tablet besi secara nasional dimaksudkan untuk meningkatkan kesehatan ibu hamil melalui cara pemenuhan kebutuhan zat besi, yang mampu menjangkau sasaran tidak hanya yang menderita anemia gizi saja. Program suplementasi tablet besi saat sekarang masih terintegrasi dalam kegiatan pelayanan KIA. Distribusi tablet besi kepada ibu hamil diberikan melalui sarana pelayanan yang ada pada masyarakat, sehingga ibu hamil bisa mendapat kesempatan secara mudah dan cepat.

Berikut ini disajikan protokol program suplementasi tablet besi untuk ibu hamil ^{2, 13, 33, 34)} :

1. Sasaran Program

Dalam program suplementasi tablet besi-folat, ibu hamil mendapat prioritas utama karena kelompok ini mempunyai prevalensi anemia yang tinggi (50,9%). Target nasional pada awal Pelita VI sebesar 65 % dari ibu hamil terlayani tablet besi-folat.

2. Tujuan Program

Tujuan program ialah menurunkan prevalensi anemia gizi pada ibu hamil dari 70 % menjadi 40 % pada akhir tahun 2000.

3. Strategi Program

Distribusi tablet besi untuk ibu hamil bertumpu pada pelayanan di tingkat Posyandu/UPGK dengan dukungan pelayanan oleh Puskesmas. Preparat besi yang digunakan dalam program adalah 60 mg sulfasferrosus dan 0,25 mg asam folat yang diikat dengan laktosa.

4. Pengadaan Preparat

Pengadaan preparat tablet besi-folat dapat dilaksanakan oleh pemerintah dan pihak swasta atau masyarakat. Dewasa ini tidak seluruh pengadaan dilaksanakan oleh pemerintah. Dalam hal ini pemerintah melalui jalur kesehatan hanya mampu menyediakan sekitar 60 % kebutuhan tablet besi-folat untuk ibu hamil. Sejalan dengan era desentralisasi, pengadaan suplemen tablet besi-folat sepenuhnya diserahkan kepada daerah dengan mengacu pada program-program yang telah ada. Pengadaan dari pemerintah diutamakan untuk sasaran keluarga miskin, pemegang kartu sehat dan bagi masyarakat yang berpenghasilan rendah. Hal ini membuka kesempatan untuk sektor lain, pihak swasta dan masyarakat untuk berperan serta dalam menyediakan tablet besi-folat secara swadana.

5. Distribusi

Yang dimaksud distribusi di sini adalah pengiriman tablet besi-folat sampai ke tempat-tempat sasaran pelayanan dimana tablet besi-folat diberikan langsung ke sasaran. Tempat distribusi dibagi antara jalur pemerintah dan jalur swasta atau mandiri.

5.1. Jalur Pemerintah

Tablet besi-folat dari produsen dikirim langsung ke gudang farmasi di tingkat kabupaten/kota yang kemudian didistribusikan ke Puskesmas. Selanjutnya didistribusikan ke Posyandu, Puskesmas pembantu, Polindes/bidan desa, dukun bayi dan pos obat desa. Ibu hamil mendapatkan tablet besi – folat melalui petugas kesehatan/kader pada sarana pelayanan tersebut. Tablet besi yang didistribusikan oleh pemerintah diberikan secara cuma-cuma atau gratis kepada kelompok sasaran (pada kunjungan ke Puskesmas, tetap harus bayar retribusi).

5.2. Jalur Swasta dan Kemandirian

Produsen mendistribusikan ke pedagang besar farmasi (PBF). Dari PBF tablet besi-folat didistribusikan ke apotik, toko obat, rumah sakit dan sarana pelayanan kesehatan lain baik pemerintah maupun swasta seperti bidan atau dokter praktek swasta. Lembaga swasta seperti perusahaan dan masyarakat dapat langsung membeli pada sarana di atas. Untuk jalur swasta atau kemandirian, tablet besi – folat dipromosikan dengan nama dagang tablet tambah darah (TTD).

6. Dosis dan Cara Pemberian Tablet Besi-folat

6.1. Dosis Pencegahan

Diberikan kepada kelompok sasaran (Ibu hamil sampai nifas) tanpa pemeriksaan kadar Hb dengan dosis sehari satu tablet yang berisi 60 mg sulfasferrosus dan 0,25 mg asam folat berturut-turut selama minimal 90 hari masa kehamilannya, sampai 42 hari setelah melahirkan. Mulai pemberian pada waktu pertama kali ibu hamil memeriksakan kehamilannya (K1).

6.2. Dosis Pengobatan

Diberikan pada sasaran yang anemia (kadar Hb < 11 gr %). Pada ibu hamil tersebut pemberian menjadi 3 tablet sehari selama 90 hari pada kehamilannya sampai 42 hari setelah melahirkan. Bila belum ada perbaikan segera dirujuk untuk mendapatkan pelayanan lebih lanjut.

6.3. Dosis pada daerah dengan prevalensi anemia tinggi

Daerah dengan prevalensi anemia pada ibu hamil < 40 % diberikan tablet besi – folat dengan dosis 60 mg besi + 400 µg asam folat per hari selama 6 bulan masa kehamilan. Daerah dengan prevaiensi ≥ 40 % diberikan tablet besi folat dengan dosis 60 mg besi + 400 µg asam folat per hari selama 6 bulan masa kehamilan dan dilanjutkan selama 3 bulan setelah melahirkan. Jika selama 6 bulan pemberian tidak menunjukkan adanya perbaikan terhadap status anemia ibu hamil, pemberian dilanjutkan pada ibu hamil setelah melahirkan selama 6 bulan atau menambah dosis menjadi 120 mg besi selama kehamilan. Bila tablet besi-folat dengan kandungan 400 µg atau asam folat tidak tersedia , suplementasi besi dengan kandungan asam folat rendah dapat digunakan.

7. Cakupan dan Kepatuhan sasaran.

Untuk mengetahui berapa jumlah sasaran yang telah tercakup dalam program penanggulangan anemia, adalah dengan cara memantau jumlah pemakaian tablet besi oleh sasaran yang dikaitkan dengan distribusi dan logistiknya. Tolok ukur pada ibu hamil sampai masa nifas yang dipakai adalah disebut Fe1; bilamana ibu hamil/nifas tersebut mendapatkan tablet besi sebanyak 30 tablet pada bulan pertama atau saat pemeriksaan pertama kali. Cakupan Fe1 setara dengan cakupan K1 pada program KIA dengan target 90 %. Disebut Fe3; bilamana ibu hamil/nifas tersebut telah mendapatkan tablet besi sebanyak 90 tablet atau 30 tablet pada bulan ketiga. Cakupan Fe3 minimal sama dengan cakupan K4 pada program KIA dengan target 85 %.

Untuk mengetahui tingkat kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet besi, secara teori dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain :

1. Terjadinya perubahan warna hitam pada tinja, menunjukkan bahwa sasaran minum tablet besi. Adanya Fe dalam tinja dapat diketahui juga dengan tes Afifi.
2. Dengan membawa kemasan (bungkus aluminium) kembali kepada petugas, menunjukkan berapa jumlah tablet besi yang telah dikonsumsi oleh sasaran.
3. Supervisi dan monitoring berkala untuk melihat apakah tablet besi betul-betul dikonsumsi oleh sasaran.
4. Dengan melihat perkembangan kesehatan kelompok sasaran dapat juga diketahui apakah sasaran mengonsumsi tablet besi atau tidak.

Kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet besi sering dipengaruhi oleh dua faktor penting, yaitu terjadinya efek samping pada

saluran gastrointestinal akibat pemberian zat gizi besi secara oral dan sulitnya memotivasi ibu hamil yang tidak menganggap dirinya sakit, untuk mau mengkonsumsi tablet besi akibat rendahnya pengetahuan, sikap maupun praktek dalam mencegah anemia selama kehamilan. Adanya kejadian efek samping seperti mual dan muntah setelah mengkonsumsi tablet besi sering menyebabkan ibu hamil enggan untuk mengkonsumsinya kembali.

8. Standar Pelayanan Pengelolaan Anemia Kehamilan

Keberhasilan kegiatan suplementasi besi-folat juga dipengaruhi oleh ketrampilan petugas pemberi pelayanan kehamilan. Dalam pelayanan kehamilan, kegiatan pemberian tablet besi folat terkait dalam standar pengelolaan anemia pada kehamilan. Adapun standar pengelolaan anemia kehamilan yang harus dilaksanakan seorang tenaga pemberi pelayanan kehamilan didasarkan pada pedoman sebagai berikut

8.1. Tujuan

Menemukan anemia pada kehamilan secara dini dan melakukan tindak lanjut yang memadai untuk mengatasi anemia sebelum persalinan berlangsung sehingga ibu hamil dapat melakukan persalinan dan melahirkan anak sehat dan selamat.

8.2. Pernyataan standar

Bidan melakukan tindakan pencegahan , penemuan, penanganan dan atau rujukan semua kasus anemia pada kehamilan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

8.3. Hasil

Ibu dengan anemia berat segera dirujuk dan terjadinya penurunan jumlah ibu melahirkan dengan menderita anemia.

8.4. Prasyarat

Prasyarat yang harus dilaksanakan tenaga pemberi pelayanan kehamilan meliputi adanya pedoman pengelolaan anemia pada kehamilan, kemampuan mengenali dan mengelola anemia pada kehamilan serta memberikan penyuluhan gizi untuk mencegah anemia, adanya alat untuk mengukur kadar Hb yang berfungsi dengan baik, tersedianya tablet besi-folat dan obat anti malaria bagi daerah yang endemis malaria, penggunaan KMS ibu hamil atau Kartu Ibu.

8.5. Proses

Dalam prosesnya bidan harus memeriksa kadar Hb semua ibu hamil pada kunjungan pertama dan pada minggu ke 28. Kadar Hb di bawah 11 gr % pada kehamilan termasuk anemia, dibawah 8 gr % adalah anemia berat. Bila alat pemeriksaan tidak tersedia, kelopak mata diperiksa dan diperkirakan ada atau tidaknya anemia. Pemberian tablet besi-folat pada semua ibu hamil sedikitnya 1 tablet per hari selama 90 hari berturut-turut. Pemberian penyuluhan gizi dilakukan pada setiap kunjungan kehamilan, tentang perlunya minum tablet besi, makanan yang mengandung zat besi dan kaya vitamin C, menghindari minum teh/kopi dalam 1 jam sebelum atau sesudah makan dan memberikan contoh makanan setempat yang kaya zat besi.

Pada kasus dimana prevalensi malaria tinggi, selalu mengingatkan ibu hamil untuk berhati-hati agar tidak tertular penyakit malaria. Tablet anti malaria diberikan sesuai dengan ketentuan. Jika ditemukan atau diduga anemia, tablet besi – folat diberikan 2 – 3 kali 1 tablet per hari dan diteruskan pemberian tablet besi – folat tersebut hingga masa persalinan dan nifas. Ibu hamil dengan anemia dirujuk untuk pemeriksaan terhadap penyakit

cacing/parasit atau penyakit lainnya dan sekaligus dengan pengobatannya. Jika diduga ada anemia berat, segera merujuk ibu hamil untuk pemeriksaan dan perawatan selanjutnya. Ibu hamil dengan anemia pada trimester ketiga perlu diberi zat besi dan asam folat secara terus menerus. Ibu hamil dengan anemia berat dirujuk dan direncanakan untuk bersalin di rumah sakit. Ibu hamil dengan anemia berat juga disarankan untuk tetap minum tablet besi-folat sampai 4 – 6 bulan setelah persalinan dengan dosis 2 – 3 tablet per hari.

F. KiE dalam Penanggulangan Anemia Kehamilan^{13, 25, 35)}

Fokus utama yang menjadi inti kegiatan dalam setiap komponen strategi KiE dalam penanggulangan anemia kehamilan adalah promosi program penanggulangan anemia gizi pada ibu hamil dan suplementasi tablet tambah darah (TTD). Dalam upaya memformulasikan pesan beserta media KiE anemia yang sesuai dan dapat menjangkau setiap sasaran ibu hamil di masyarakat. Adapun informasi yang perlu dipahami oleh petugas kesehatan serta masyarakat meliputi pengertian anemia, pemberian dan dosis TTD, akibat samping TTD, distribusi TTD dan berbagai rumor tentang TTD.

1. Promosi Anemia

Promosi dilakukan melalui 3 pendekatan, yaitu :

- 1.1. Pendekatan individu : melalui tatap muka, konseling komunikasi interpersonal dan penyebarluasan konseling.
- 1.2. Pendekatan kelompok : penyebarluasan informasi melalui diskusi kelompok (seminar, pelatihan, lokakarya, diskusi kelompok sebaya).

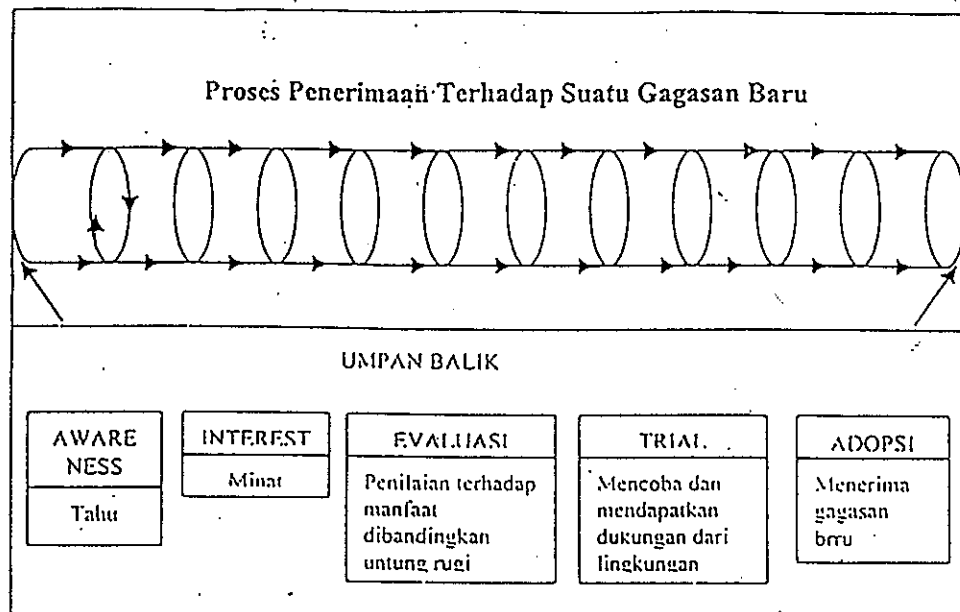
- 1.3. Pendekatan massa : penyebarluasan informasi yang menjangkau sasaran secara luas (TV, radio, koran, majalah, pameran, kesenian tradisional dan lain-lain sesuai daerah masing-masing).

Setiap pendekatan memerlukan media KIE yang sesuai dengan metode yang digunakan. Contoh : K-KIP menggunakan lembar balik dan leaflet, komunikasi massa menggunakan siaran radio atau film.

2. Promosi Tablet Tambah Darah (TTD)

Promosi TTD merupakan bagian yang tak terpisahkan dari promosi anemia, karena TTD menjadi komoditi yang ditawarkan untuk mencegah dan mengobati anemia. Promosi dilakukan melalui pendekatan individu, pendekatan kelompok dan pendekatan massa menggunakan media KIE yang sesuai untuk setiap pendekatan dan segmen sasaran. Semua sektor terkait dalam program penanggulangan anemia gizi ini agar melakukan promosi menjangkau sasaran khalayak masing-masing. Namun peranan produsen obat, pedagang besar farmasi (PBF) untuk ikut serta melakukan promosi akan membantu keberhasilan program TTD.

Promosi anemia dan TTD harus dilakukan secara terus menerus dan berkesinambungan agar tercapai proses adopsi. Dalam melakukan KIE yaitu promosi anemia dan TTD terhadap sasaran, membutuhkan waktu dan seni tersendiri untuk dapat meyakinkan klien, sehingga mau menerima informasi yang disampaikan. Tahapan tersebut melalui proses panjang dari hanya sekedar tahu sampai mau menerima gagasan baru tersebut. Oleh karena promosi harus diulang, menjaga dan meningkatkan klien menjadi pelanggan. Dalam Gambar 3, dijelaskan tahapan proses penerimaan gagasan baru tersebut.



Gambar 3. Proses penerimaan terhadap suatu gagasan baru (Sumber : Depkes RI ¹³⁾).

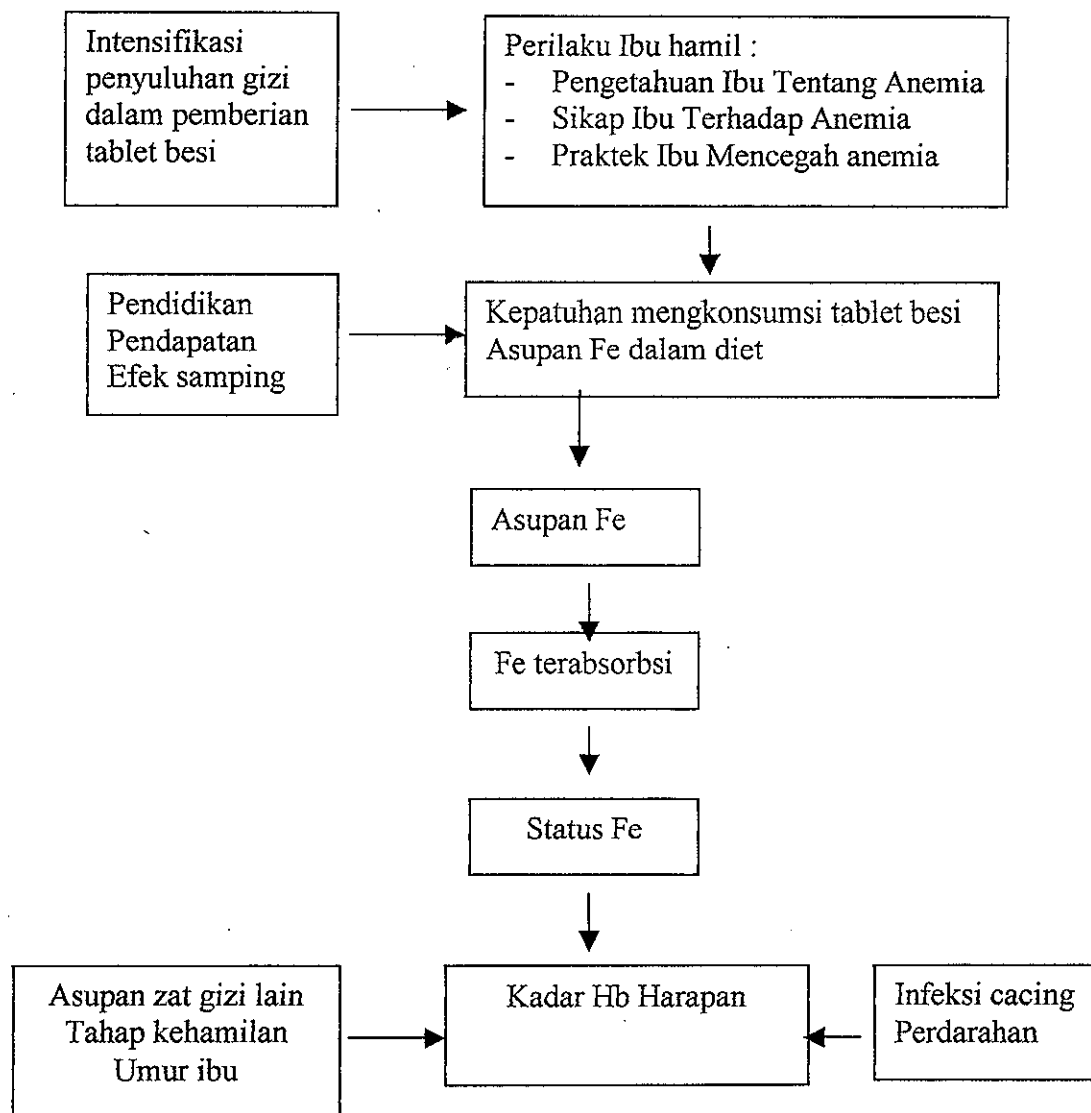
3. Pemosisian Pesan Kunci

Dalam melakukan kegiatan KIE untuk program penanggulangan anemia gizi pada ibu hamil, perlu dikembangkan pesan yang singkat, jelas dan mudah diingat agar sasaran dapat memahami apa yang disampaikan sehingga terjadi proses penerimaan isi pesan dari tahap tahu, minat, penilaian, mencoba sampai tahap menerima. Pesan secara umum dalam program penanggulangan anemia gizi pada ibu hamil adalah anemia gizi dapat dicegah dan ditanggulangi, penurunan kasus anemia pada ibu hamil merupakan salah satu keberhasilan dalam penanggulangan anemia gizi, tenaga kesehatan dan sektor lain adalah mitra ibu hamil dalam

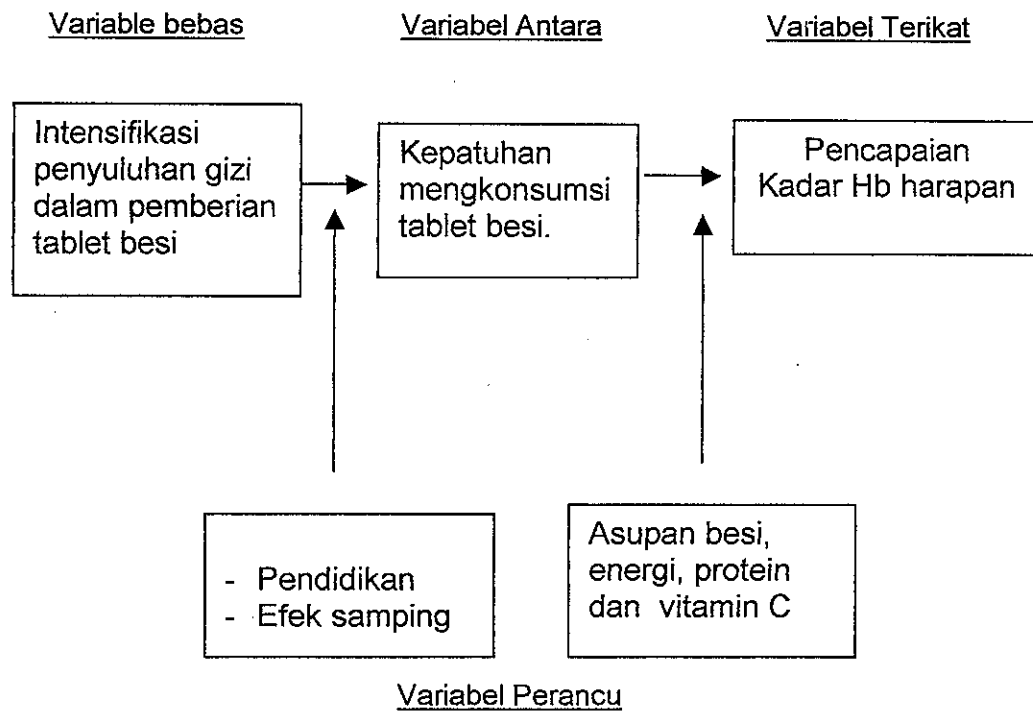
penanggulangan anemia gizi, petugas kesehatan dan sektor lain sebagai penggerak dan mitra dari jaringan distribusi TTD, tenaga kesehatan sebagai sumber informasi anemia dan TTD yang akurat.

Dalam memberikan pelayanan kesehatan pada sasaran khalayak ibu hamil, tenaga kesehatan harus tahu , mampu dan terampil membimbing dan memberikan alternatif yang tepat dalam upaya pemecahan masalah yang dihadapi klien-nya secara langsung. Dalam memberikan pelayanan , tenaga kesehatan juga harus melakukan konseling komunikasi interpersonal (K-KIP) agar klien mau menerima isi pesan. Isi pesan yang harus diketahui oleh setiap sasaran ibu hamil dalam pelayanan kesehatan adalah meliputi pengertian anemia gizi, tanda-tanda anemia gizi, risiko ibu hamil/nifas bila anemia, manfaat gizi bagi ibu hamil/nifas, TTD sebagai alternatif pencegahan dan pengobatan anemia dan mengantisipasi rumor tentang TTD yang ada di masyarakat.

G. Kerangka Teori



H. Kerangka Konsep



I. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

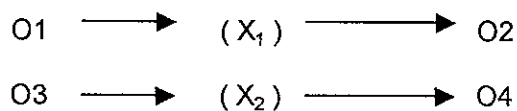
1. Ada perbedaan dalam kepatuhan mengkonsumsi tablet besi antara kelompok ibu hamil yang mendapat dan yang tidak mendapat intensifikasi penyuluhan gizi di Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap.
2. Ada perbedaan dalam pencapaian nilai hemoglobin harapan antara kelompok ibu hamil yang mendapat dan tidak mendapat intensifikasi penyuluhan gizi di Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap.

BAB III

METODA PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimental menggunakan disain *pre test-post test control group*. Dalam penelitian ini digunakan dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Rancang bangun penelitian sebagai berikut :



Keterangan :

O1 = observasi kelompok intervensi sebelum perlakuan X_1

O2 = observasi kelompok intervensi setelah perlakuan X_1

O3 = observasi kelompok kontrol sebelum perlakuan X_2

O4 = observasi kelompok kontrol setelah perlakuan X_2

(X_1) = perlakuan dengan suplementasi TTD dan intensifikasi penyuluhan gizi.

(X_2) = perlakuan dengan suplementasi TTD tanpa intensifikasi penyuluhan gizi.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian di Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah. Alasan dipilihnya Kabupaten Cilacap karena hasil pemetaan anemia tahun 1999, prevalensi anemia pada ibu hamil di daerah ini masih cukup tinggi, yaitu 71 %⁹⁾. Penelitian dilakukan dengan membagi wilayah kerja pada Puskesmas Kesugihan II Kecamatan Kesugihan menjadi 2 wilayah, yaitu wilayah intervensi dan wilayah kontrol. Keadaan geografis dan sosiobudaya di kedua wilayah

kerja pada Puskesmas tersebut hampir sama. Wilayah intervensi meliputi Desa Menganti, Desa Karangandri, Desa Kuripan Kidul dan Desa Jangrana. Sedangkan wilayah kontrol meliputi Desa Kalisabuk, Desa Slarang dan Desa Kuripan Lor.

C. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan melalui 2 tahap. Tahap pertama Bulan Januari sampai Februari tahun 2003 yaitu persiapan, pengumpulan data dasar dan pengukuran kadar hemoglobin awal. Tahap kedua Bulan Februari sampai April tahun 2003 yaitu perlakuan suplementasi tablet besi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, perlakuan intensifikasi penyuluhan gizi pada kelompok intervensi, pengumpulan data asupan zat gizi, pencatatan tingkat kepatuhan dalam suplementasi dan pengukuran kadar hemoglobin akhir intervensi. Perlakuan suplementasi tablet besi diberikan selama 2 bulan dengan jadwal pemberian harian sesuai program. Diberikan selama 2 bulan karena diharapkan sudah terjadi perbaikan status besi dalam tubuh baik pada tingkat ferritin maupun hemoglobin ¹⁶⁾. Perlakuan berupa intensifikasi penyuluhan gizi diberikan dengan metode konseling komunikasi interpersonal (K-KIP) pada saat ibu hamil kunjungan ke Puskesmas atau Posyandu dan diberikan secara individual.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua wanita hamil di wilayah kerja Puskesmas Kesugihan II, Kabupaten Cilacap. Sampel diambil secara *purposive*

dengan cara *sweeping*. Semua ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi di masing-masing daerah (intervensi dan kontrol) diambil sebagai sampel.

1. Kriteria inklusi

Yang menjadi subyek dalam penelitian ini adalah ibu hamil umur 20 – 35 tahun, bukan primipara, usia kehamilan 14 – 24 minggu, tidak menderita penyakit lain yang membahayakan baik sebagai akibat kehamilan maupun penyakit lain (perdarahan, tuberkulosis, diare kronik dan penyakit yang mengharuskan sampel untuk kontrol rutin ke rumah sakit) yang ditetapkan oleh dokter/bidan Puskesmas, tidak mengalami hiperemesis gravidarum dan belum mendapatkan suplementasi tablet besi yang berada di seluruh wilayah kerja Puskesmas yang dijadikan tempat penelitian.

2. Kriteria eksklusi

Subyek penelitian yang mengalami perdarahan, mengalami abortus atau ancaman abortus, menderita penyakit yang membahayakan, pindah alamat ke tempat yang diperkirakan tidak terjangkau dan faktor lain yang menyebabkan subyek tidak memungkinkan untuk ikut dalam penelitian dikeluarkan dari subyek penelitian.

E. Besar Sampel

Penentuan besarnya sampel yang dibutuhkan untuk penelitian ini menggunakan rumus³⁶⁾ :

$$n = 2 \left[\frac{(Z\alpha + Z\beta)s}{X1 - X2} \right]^2$$

Keterangan :

- n = jumlah subyek untuk kelompok intervensi dan kontrol.
 Z_{α} = deviat baku normal untuk α
 Z_{β} = deviat baku normal untuk β
 s = simpang baku dari selisih rerata, ditentukan 0,8⁵⁾.
 X_1 = mean kadar Hb kelompok intervensi
 X_2 = mean kadar Hb kelompok kontrol
 Untuk α = 0,05 didapatkan $Z_{\alpha} = 1,960$
 Untuk β = 0,20 didapatkan $Z_{\beta} = 0,842$
 $X_1 - X_2$ = 0,6 gr%.

Setelah dilakukan penghitungan diperoleh jumlah sampel untuk masing-masing kelompok sebesar 27 orang. Selanjutnya dengan memperkirakan adanya *drop-out* maka ditambah 20 % dari jumlah sampel perhitungan, sehingga masing-masing kelompok diperoleh 33 orang ibu hamil.

F. Variabel Penelitian, Definisi Operasional dan Skala Pengukuran

No.	Variabel	Definisi Operasional	Skala
1	<u>Bebas</u> Intensifikasi penyuluhan gizi.	Pemberian penyuluhan gizi sebanyak 4 kali pada ibu hamil yang berkunjung ke Puskesmas/ Posyandu yang mendapatkan tablet besi berisi ferrosulfas 60 mg dan asam folat 0,25 mg dengan materi penyuluhan meliputi pengertian, tanda dan gejala, akibat serta upaya penanggulangan anemia, cara minum tablet besi dan pola makan makanan yang dianjurkan selama kehamilan bersumber dari materi	Nominal

		<p>penyuluhan tentang anemia terbitan Depkes RI^{37,38)}, dibandingkan dengan penyuluhan yang sudah berjalan di Puskesmas yaitu berupa pemberian pesan oleh bidan saat memberikan tablet besi yang pertama agar ibu hamil rajin minum tablet besi yang diberikan petugas tanpa memberikan materi lainnya. Dikategorikan menjadi diberikan atau tidak diberikan.</p>	
2	<u>Antara</u> Kepatuhan dalam suplementasi	<p>Persentase jumlah tablet besi yang dikonsumsi dari total tablet besi yang diterima selama suplementasi. Diukur dengan cara dicatat dan disajikan dalam bentuk tingkat kepatuhan. Untuk keperluan analisis data disajikan dalam bentuk kategori. Kategori patuh bila tingkat kepatuhan lebih atau sama dengan 90 % dan kategori tidak patuh bila kurang dari 90 %³⁹⁾.</p> $\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah tablet diminum}}{\text{Jumlah tablet diterima}} \times 100$	Rasio
3	<u>Terikat</u> Pencapaian Nilai Hb harapan	<p>Persentase pencapaian nilai Hb harapan pasca suplementasi. Nilai Hb harapan diukur dengan cara ekstrapolasi terhadap kurva CDC dengan dasar nilai Hb awal dan usia kehamilan pra suplementasi. Untuk keperluan analisis data disajikan dalam bentuk kategori. Kategori sukses bila Hb pasca suplementasi sama atau lebih tinggi dari nilai Hb harapan dan kategori gagal bila Hb pasca suplementasi lebih rendah dari nilai Hb harapan¹⁶⁾.</p> $\text{Persentase} = \frac{\text{Kadar Hb akhir}}{\text{Kadar Hb harapan}} \times 100$	Rasio
4	<u>Perancu</u> Pendidikan	<p>Jenjang pendidikan formal terakhir dihitung berdasarkan penggolongan dengan tingkat yang diakui pemerintah. Dikategorikan dalam bentuk tamat SLTP dan tidak tamat SLTP⁴⁰⁾.</p>	Nominal
5	<u>Perancu</u> Efek samping	<p>Kejadian efek samping berupa mual, muntah, sakit perut dan pusing pada ibu hamil setelah mengkonsumsi tablet besi. Diukur dengan cara dicatat dan disajikan dalam bentuk kategori ada atau tidak ada efek samping.</p>	Nominal

6	<u>Perancu</u> Asupan protein	Persentase AKG jumlah asupan protein dari diet per hari yang didapat dari survei diet menggunakan <i>food frequency</i> . AKG yang dipakai adalah 60 gram/hari. Untuk keperluan analisis data disajikan dalam bentuk kategori. Kategori adekuat bila lebih atau sama dengan 80 % AKG dan kategori tidak adekuat bila kurang 80 % AKG ³¹⁾ .	Rasio
7	<u>Perancu</u> Asupan Besi	Persentase AKG jumlah asupan besi dari diet per hari diluar tablet besi, yang didapat dari survei diet menggunakan <i>food frequency</i> . AKG yang dipakai adalah 45 mg/hari. Untuk keperluan analisis data disajikan dalam bentuk kategori. Kategori adekuat bila lebih atau sama dengan 80 % AKG dan kategori tidak adekuat bila kurang 80% AKG ³¹⁾ .	Rasio
8	<u>Perancu</u> Asupan energi	Persentase AKG jumlah asupan energi dari diet per hari, yang didapat dari survei diet menggunakan <i>food frequency</i> . AKG yang dipakai adalah 2.485 kalori/hari. Untuk keperluan analisis data disajikan dalam bentuk kategori. Kategori adekuat bila lebih atau sama dengan 90 % AKG dan kategori tidak adekuat bila kurang 90 % AKG ³¹⁾ .	Rasio
9	<u>Perancu</u> Asupan Vitamin C	Persentase AKG jumlah asupan vitamin C dari diet per hari, yang didapat dari survei diet menggunakan <i>food frequency</i> . AKG yang dipakai adalah 70 mg/hari. Untuk keperluan analisis data disajikan dalam bentuk kategori. Kategori adekuat bila lebih atau sama dengan 80 % AKG dan kategori tidak adekuat bila kurang 80 % AKG ³¹⁾ .	Rasio

G. Intervensi

Sampel pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang telah memenuhi kriteria inklusi, masing-masing diberikan suplementasi tablet besi yang mengandung ferrossulfat 60 mg dan asam folat 0,25 mg dengan dosis

satu tablet sehari selama delapan minggu. Kegiatan yang diujicobakan adalah intensifikasi penyuluhan gizi dengan menggunakan materi penyuluhan tentang penanggulangan anemia yang dikeluarkan oleh Depkes RI, kepada subyek penelitian pada kelompok intervensi.

Pembagian tablet besi, kunjungan rumah dan pencatatan jumlah tablet besi yang dikonsumsi dilakukan melalui jalur Puskesmas dan bidan desa setempat dengan tenaga pelaksana bidan masing-masing desa. Pelaksana pemberian penyuluhan gizi dilakukan oleh 2 orang petugas gizi lulusan Akademi Gizi dari Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap, 1 orang lulusan Akademi Perawatan dan peneliti sendiri. Survei asupan zat gizi dilakukan oleh 2 petugas gizi lulusan Akademi Gizi dari Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap bersama-sama peneliti dengan menggunakan metoda *food frequency*. Mereka terlebih dahulu disamakan persepsinya oleh peneliti tentang cara wawancara, cara membagikan tablet besi, cara mengisi formulir yang telah disiapkan dan cara penyampaian penyuluhan gizi.

Materi penyuluhan gizi yang disampaikan oleh tenaga penyuluh telah diusahakan sama dalam hal metode, bahasa dan waktu penyampaian, sehingga semua kelompok subyek penelitian diusahakan mendapatkan perlakuan penyuluhan gizi yang sama. Tablet besi yang digunakan adalah tablet besi program dengan isi tiap bungkus 30 tablet. Cara pembagian tablet besi dilakukan 4 minggu sekali sesuai dengan jumlah tablet dalam tiap bungkusnya. Pencatatan konsumsi dilakukan setiap 2 minggu. Pada waktu

kunjungan rumah bidan desa dan tenaga gizi mencatat jumlah tablet besi yang dikonsumsi dan keluhan atau efek samping lain apabila ada.

H. Tahapan Penelitian

Tahap Persiapan

1. Mengurus surat ijin dan sekaligus melaporkan kegiatan penelitian kepada instansi yang berwenang.
2. Mengadakan pendekatan lapangan kepada Puskesmas yang dijadikan lokasi penelitian sesuai dengan kriteria penelitian dan memberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan penelitian.
3. Bersama petugas gizi dan bidan Puskesmas menetapkan nama-nama ibu hamil yang dijadikan sampel penelitian. Sebelumnya dilakukan pemberitahuan kepada seluruh bidan desa agar pemberian tablet besi pada ibu hamil yang akan dijadikan sampel dilakukan bersama – sama.
4. Penyamaan persepsi petugas/pelaksana pengumpul data.
5. Pengumpulan data awal.

Tahap Pelaksanaan

Sampel pada kelompok intervensi diberikan intensifikasi penyuluhan gizi. Penyuluhan gizi diberikan secara *directive persuasive* dengan metoda konseling komunikasi interpersonal (K-KIP) oleh penyuluh sesuai dengan materi yang ada pada pre planing penyuluhan. Penyuluhan gizi diberikan berdasar jadwal kunjungan ibu hamil ke Puskesmas yang telah ditentukan sebelumnya. Apabila pada saat jadwal kunjungan responden tidak datang ke Puskesmas maka penyuluh akan mendatangi responden untuk memberikan penyuluhan gizi dan pengambilan data konsumsi makanan. Penyuluhan gizi berlangsung selama 15 – 20 menit diberikan setiap 2 minggu sekali sebanyak 4 kali. Namun ada 2

responden yang hanya mendapat 3 kali penyuluhan karena tidak datang waktu kunjungan dan sulitnya medan untuk menjangkau tempat tinggal responden. Agar terjadi komunikasi yang baik antara penyuluh dan responden, maka selama pelaksanaan penyuluhan gizi, responden diberi waktu untuk menanyakan kembali materi yang sudah diberikan namun masih belum dipahami. Sedangkan responden pada kelompok kontrol dibiarkan mengikuti program Puskesmas yang biasa sudah berjalan, yaitu pemberian penyuluhan hanya berupa pesan oleh bidan atau petugas lainnya sewaktu memberikan obat (tablet besi) yang pertama agar ibu hamil rajin mengkonsumsi tablet besi yang diberikan petugas, tanpa menyampaikan materi lain seperti pada kelompok intervensi. Bersamaan dengan pelaksanaan penyuluhan gizi, juga sekaligus dikumpulkan data tentang konsumsi makanan dengan metoda *food frequency*.

I. Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Formulir kuisioner terstruktur, untuk mendapatkan data dasar responden.
2. Formulir *food frequency*, untuk mendapatkan data asupan zat gizi responden.
3. Formulir pencatatan konsumsi tablet besi, untuk mendapatkan data tingkat kepatuhan responden dalam mengkonsumsi tablet besi.
4. Metoda Cyanmethemoglobin, untuk mendapatkan data kadar hemoglobin responden.
5. Pre planing penyuluhan Gizi.

J. Prosedur Pengumpulan Data

Identifikasi subyek informasi tentang ibu hamil dengan usia kehamilan, didapat dari laporan masing-masing Puskesmas dan bidan desa setempat. Ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi sebagai subyek penelitian, maka ibu hamil tersebut memenuhi syarat mengikuti penelitian. Selanjutnya ibu hamil dimintai persetujuan untuk mengikuti penelitian dan tahap-tahap penelitian berikutnya.

Data Kadar Hemoglobin data tentang kadar hemoglobin diukur dengan metoda Cyanmethemoglobin di awal dan akhir intervensi. Pengambilan darah untuk pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan oleh tenaga bidan Puskesmas dan bidan desa. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan di Laboratorium RSUD Cilacap yang telah mendapatkan sertifikat akreditasi dari Depkes RI.

Data asupan zat gizi dikumpulkan dengan menggunakan cara *food frequency* yang dilakukan bersamaan dengan pencatatan konsumsi tablet besi dan dilakukan oleh petugas gizi dari dinas kesehatan kabupaten.

Data tingkat kepatuhan dikumpulkan dengan cara mencatat jumlah tablet besi yang dikonsumsi yang dilakukan setiap 2 minggu dan dimasukkan ke dalam formulir pencatatan selama penelitian berlangsung. Kepastian dalam mengkonsumsi tablet besi diperoleh dengan cara menanyakan warna feses sewaktu ibu hamil BAB.

K. Analisis Data

Analisis data dikerjakan melalui komputer, dengan perangkat lunak paket statistik *SPSS/PC versi 10.0* ⁴¹⁾ serta *Food Processor II/ FP II* untuk mengolah data asupan zat gizi melalui program *Window*.

Sebelum dilakukan pengujian, data terlebih dahulu diuji kenormalannya dengan uji *Kolmogorof Smimov*. Pengujian ini dilakukan untuk menentukan

jenis analisis statistik yang akan digunakan. Bila data berdistribusi normal analisis menggunakan uji statistik parametrik dan bila data berdistribusi tidak normal, analisis menggunakan uji statistik non parametrik.

Analisis bivariat dilakukan dengan uji *Pearson Chi-Square* untuk menguji perbedaan variabel tingkat kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet besi dan perbedaan variabel pencapaian nilai hemoglobin harapan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Uji *t- test* digunakan untuk menguji perbedaan variabel umur, berat badan, tinggi badan dan LILA responden.

Analisis multivariat dilakukan dengan uji regresi logistik. Penggunaan uji ini karena adanya data variabel dengan skala nominal. Uji regresi logistik dengan metode *enter* dilakukan untuk menganalisis pengaruh variabel bebas intensifikasi penyuluhan gizi, tingkat pendidikan dan kejadian efek samping terhadap variabel terikat tingkat kepatuhan mengkonsumsi tablet besi. Digunakannya metode *enter* karena untuk mengetahui kontribusi dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji regresi logistik metode *backward* dilakukan untuk menganalisis pengaruh variabel bebas intensifikasi penyuluhan gizi, tingkat kepatuhan mengkonsumsi tablet besi, tingkat pendidikan, kejadian efek samping, asupan protein, asupan energi, asupan vitamin C dan asupan besi terhadap variabel terikat pencapaian nilai hemoglobin harapan. Digunakannya metode *backward* dengan tujuan supaya variabel yang mempunyai nilai *p* besar dikeluarkan secara bertahap dari analisis.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Wilayah Kecamatan Kesugihan terdiri dari 12 desa, terletak di bagian tengah wilayah Kabupaten Cilacap, Propinsi Jawa Tengah. Berdasarkan letaknya, sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Rawalo Kabupaten Banyumas, di sebelah barat Kecamatan Cilacap Utara, di sebelah timur Kecamatan Maos dan Kecamatan Adipala dan di sebelah selatan berbatasan langsung dengan garis pantai Samudera Indonesia. Sebagian besar wilayah dilalui oleh jalan raya jalur antar kota yang menghubungkan Kota Cilacap dengan kota-kota lainnya di wilayah Jawa Tengah, namun wilayah sampel yang diambil semuanya berlokasi jauh dari jalan raya. Puskesmas Kesugihan II sebagai tempat penelitian, mempunyai wilayah kerja tujuh desa. Wilayah ini berdekatan dengan kota Cilacap yang merupakan pusat pengembangan industri untuk wilayah Propinsi Jawa Tengah bagian selatan.

Hasil pemetaan anemia yang dilakukan Kanwil Depkes Propinsi Jawa Tengah tahun 1999, prevalensi anemia pada ibu hamil di wilayah ini mencapai 71 %, di mana angka tersebut tidak jauh berbeda dengan angka rata-rata prevalensi anemia pada ibu hamil di Kabupaten Cilacap yang mencapai 73,6 %⁹⁾. Dari data sekunder di Puskesmas, jumlah ibu hamil dalam setiap tahunnya mencapai rata – rata 400 orang. Di lihat dari

data morbiditasnya, wilayah Kecamatan Kesugihan bukan termasuk daerah yang endemis malaria.

Pada waktu pemilihan lokasi penelitian, di wilayah ini sebenarnya telah dilakukan upaya penanggulangan anemia melalui peningkatan suplementasi besi melalui program yang sudah berjalan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap dan melalui proyek *safe motherhood*. Partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program tersebut cukup baik, dibuktikan dengan banyaknya anggota masyarakat yang bersedia menjadi kader kesehatan. Hal ini juga didukung oleh tingginya keaktifan pegawai Puskesmas, khususnya bidan senior dan bidan desa yang berada di wilayah binaan Puskesmas Kesugihan II.

Sarana pelayanan kesehatan untuk menunjang pelayanan KIA meliputi dua Puskesmas induk, satu Puskesmas pembantu serta empat balai pengobatan dan rumah bersalin milik swasta. Masing-masing Puskesmas sudah memiliki tenaga dokter dan tenaga pendukung lainnya. Setiap desa telah memiliki pos persalinan desa (Polindes) yang lengkap dengan peralatan dan tenaga bidan desanya, kecuali untuk Desa Karangandri karena berdekatan dengan Puskesmas induk.

2. Gambaran Umum Responden Penelitian

Jumlah responden yang mengikuti sampai akhir penelitian ini sebanyak 56 orang dari 66 orang di awal penelitian, yaitu 29 orang pada kelompok intervensi yaitu kelompok yang mendapatkan perlakuan intensifikasi penyuluhan gizi dan 27 orang pada kelompok kontrol yaitu kelompok yang tidak mendapatkan intensifikasi penyuluhan gizi. Sebanyak 10 orang responden dikeluarkan dari sampel penelitian karena

pada kelompok intervensi 2 orang mengalami abortus, 2 orang tidak bersedia diambil darahnya pada pemeriksaan kedua dan pada kelompok kontrol 6 orang tidak bersedia diambil darahnya pada pemeriksaan kedua. Hasil analisis deskriptif pada seluruh responden diperoleh karakteristik sebagaimana tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1.
Distribusi karakteristik umum responden

Karakteristik	n	minimum	maximum	\bar{x}	(SB)
Umur (tahun)	56	22	35	29,7	4,20
Lama penddkn (tahun)	56	5	12	7,5	2,33
Usia kehamilan (mg)	56	14	24	19,5	3,56
Tinggi badan (cm)	56	143	168	154,3	5,36
Berat badan (kg)	56	35	75	53,3	8,71
LILA (cm)	56	20	31	24,8	2,17
Hb awal (mg %)	56	8,9	14,4	11,1	0,98

Tabel 1, menunjukkan rerata umur responden masih tergolong ke dalam usia reproduktif sehat. Tingkat pendidikan masih tergolong rendah dengan rerata setara tamatan sekolah dasar. Dilihat dari antropometrinya, tidak ada responden yang mempunyai TB < 140 cm yaitu TB ibu hamil dengan resiko tinggi, hanya ada satu responden dengan LILA < 23,5 cm. Rerata kadar Hb pre intervensi adalah 11,1 gr % atau berada di atas *cut off point* anemia (Hb < 10,5 gr%) sesuai kriteria WHO ⁴²⁾.

Hasil analisis bivariat pada status antropometri responden menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p > 0,05$). Variabel lama pendidikan tidak disertakan dalam analisis karena dianggap sudah terkontrol di dalam analisis multivariat. Begitu pula dengan variabel usia kehamilan dan kadar

hemoglobin awal dianggap sudah terkontrol ketika menetapkan nilai hemoglobin harapan. Hasil analisis bivariat disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2.
Karakteristik Antropometri Responden

Variabel	Intervensi			Kontrol			t	P
	n	\bar{X}	(SB)	n	\bar{X}	(SB)		
Umur (th)	29	30,69	3,96	27	28,63	4,27	1,872	0,067
BB (kg)	29	52,84	8,80	27	53,74	8,74	-0,382	0,704
TB (cm)	29	153,55	4,74	27	155,07	5,94	-1,062	0,293
LILA (cm)	29	24,36	2,31	27	25,31	1,92	-1,653	0,104

3. Asupan Zat Gizi selama Suplementasi

Untuk melihat perbedaan kecukupan zat gizi responden berupa energi, protein, zat besi dan vitamin C per hari hasil *food frequency survey* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dapat dilihat pada Tabel 3. Analisis menggunakan uji *Pearson Chi-Square*. *Cut off point* kecukupan protein, besi dan vitamin C untuk kategori adekuat bila lebih atau sama dengan 80 % AKG dan tidak adekuat bila kurang dari 80 % AKG. Untuk energi kategori adekuat bila lebih atau sama dengan 90 % AKG dan tidak adekuat bila kurang 90 % AKG. Penetapan *cut off point* didasarkan pada penyusunan penentuan AKG dalam Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi tahun 1998³⁶⁾ menggunakan ± 2 simpang baku untuk seluruh zat gizi, kecuali untuk energi yang ditentukan secara individual.

Tabel 3.
Tingkat kecukupan zat gizi selama suplementasi (% KGA)

Kategori asupan zat gizi	Kelompok perlakuan		Pearson Chi-Square X ² p	
	Intervensi n (%)	kontrol n (%)		
Kecukupan energi (kal)				
-adekuat	5 (17,2 %)	7 (25,9 %)	0,63	0,44
-tidak adekuat	24 (82,8 %)	20 (74,1 %)		
Kecukupan protein (gr)				
-adekuat	16 (55,2 %)	9 (33,3 %)	0,60	0,10
-tidakadekuat	13 (44,8 %)	18 (66,7 %)		
Kecukupan vitamin C (mg)				
-adekuat	21 (72,4 %)	15 (55,5 %)	1,73	0,18
-tidak adekuat	8 (27,6 %)	12 (44,4 %)		
Kecukupan besi (mg)				
-adekuat	1 (3,4 0%)	3 (11,1 %)	1,24	0,26
-tidak adekuat	28 (96,6 %)	24 (88,9 %)		

Hasil analisis pada Tabel 3, menunjukkan tingkat kecukupan zat gizi berupa energi, protein, vitamin C dan besi responden pada kedua kelompok perbedaanya secara statistik tidak bermakna ($p>0,05$).

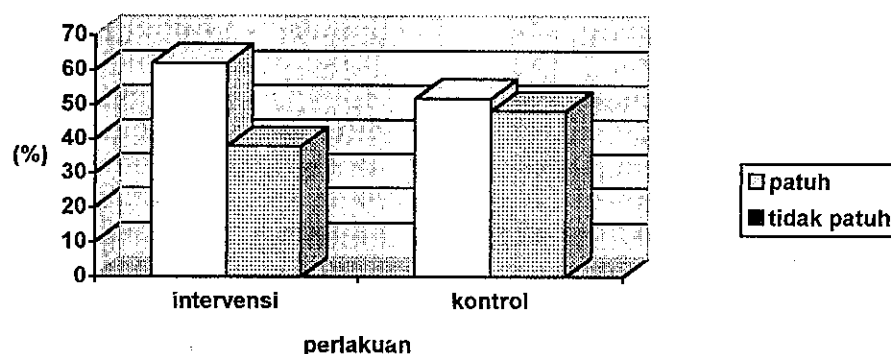
4. Kepatuhan Responden dalam Mengonsumsi Tablet Besi

Untuk melihat perbedaan tingkat kepatuhan responden dalam mengonsumsi tablet besi selama suplementasi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, dilakukan analisis statistik dengan uji beda *Pearson Chi-Square*. *Cut off point* untuk kategori patuh bila lebih atau sama dengan 90 % tablet besi yang diterima dikonsumsi dan tidak patuh bila kurang dari 90 %³⁹⁾. Hasil analisis disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4.
Perbedaan tingkat kepatuhan responden.

Kategori	Kelompok perlakuan		Pearson Chi-Square χ^2 p	
	intervensi n	kontrol n		
Tingkat kepatuhan (%)				
-patuh	18 (62,1 %)	14 (51,8 %)	0,596	0,44
-tidak patuh	11 (37,9 %)	13 (48,2 %)		

Tabel 4, menunjukkan perbedaan tingkat kepatuhan responden pada kedua kelompok secara statistik tidak bermakna ($p=0,44$).



Gambar 4. Proporsi sampel (%) menurut tingkat kepatuhan

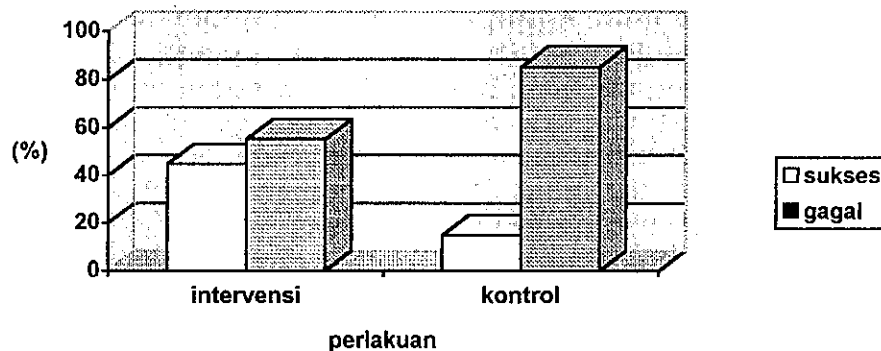
5. Pencapaian Nilai Hemoglobin Harapan

Untuk melihat perbedaan tingkat pencapaian nilai Hb harapan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, dilakukan analisis statistik dengan uji beda *Pearson Chi-Square*. Hasil analisis disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5.
Perbedaan pencapaian nilai Hb harapan

Kategori	Kelompok perlakuan		Pearson Chi-Square χ^2 p	
	Intervensi n (%)	kontrol n (%)		
Pencapaian nilai Hb harapan				
-sukses	13 (44,8 %)	4 (14,8 %)	5,597	0,015
-gagal	16 (55,2 %)	23 (85,2 %)		

Tabel 5, menunjukkan pencapaian nilai hemoglobin harapan pada kedua kelompok perbedaannya secara statistik bermakna ($p=0,015$).



Gambar 5. Proporsi sampel (%) menurut pencapaian nilai Hb harapan

6. Pengaruh Intensifikasi Penyuluhan Gizi terhadap Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Besi.

Sesuai dengan kerangka konsep, diuji pengaruh intensifikasi penyuluhan gizi terhadap tingkat kepatuhan dalam mengonsumsi tablet besi dengan memasukkan variabel perancu berupa kejadian efek samping dan tingkat pendidikan. Hasil dari model akhir uji regresi logistik dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6.
Model akhir uji regresi logistik untuk variabel terpengaruh kepatuhan
mengonsumsi tablet besi

Variabel	B	S.E.	Wald	df	sig	Exp (B)
Intensifikasi penyuluhan gizi	0,363	0,604	0,362	1	0,547	1,438
Tingkat pendidikan	0,434	0,629	0,477	1	0,490	1,544
Kejadian efek samping	-1,938	0,680	8,118	1	0,004	0,144
Konstanta	0,496	0,537	0,854	1	0,355	1,643

Logit (tingkat kepatuhan) = $0,5 + 0,36$ intensifikasi penyuluhan gizi + $0,43$ tingkat pendidikan.

Tabel 6, menunjukkan intensifikasi penyuluhan gizi bukan faktor penentu terhadap kepatuhan mengonsumsi tablet besi ($p=0,547$). Pengaruh tingkat pendidikan terhadap kepatuhan mengonsumsi tablet besi secara statistik juga tidak bermakna ($p=0,490$). Kejadian efek samping setelah minum tablet besi, dalam penelitian ini terbukti merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap tingkat kepatuhan ($p=0,004$) dan bersifat protektif ($OR = 0,144$). Artinya Ibu hamil yang tidak mengalami kejadian efek samping setelah minum tablet besi mempunyai peluang untuk patuh lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil yang mengalami kejadian efek samping setelah minum tablet besi.

7. Pengaruh Intensifikasi Penyuluhan Gizi terhadap Pencapaian Nilai Hemoglobin Harapan

Pada analisis ini, dimasukan semua variabel bebas baik yang secara langsung maupun tidak langsung dalam kerangka konsep berpengaruh terhadap pencapaian nilai hemoglobin harapan, yaitu intensifikasi penyuluhan gizi, tingkat kepatuhan mengonsumsi tablet besi, tingkat pendidikan, kejadian efek samping, asupan protein, asupan energi, asupan vitamin C dan asupan besi. Hasil lengkap dari model akhir uji regresi logistik dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7.
Model akhir uji regresi logistik majemuk untuk variabel terpengaruh
pencapaian nilai Hb harapan

Variabel	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp (B)
Intensifikasi penyuluhan gizi	1,362	0,686	3,946	1	0,047	3,905
Kecukupan asupan protein (gr)	1,400	0,657	4,542	1	0,033	4,054
Konstanta	-2,374	0,670	12,56	1	0,000	0,093

logit (pencapaian nilai Hb harapan) = -2,37 + 1,36 intensifikasi penyuluhan gizi + 1,4 kecukupan asupan protein

Tabel 7, menunjukkan variabel yang berpengaruh secara bermakna terhadap pencapaian nilai hemoglobin harapan adalah intensifikasi penyuluhan gizi ($p=0,047$) dan kecukupan asupan protein ($p=0,033$). Variabel bebas lain yakni tingkat kepatuhan, tingkat pendidikan, kejadian efek samping, kecukupan asupan energi, vitamin C dan besi tidak ada pengaruhnya terhadap pencapaian nilai hemoglobin harapan.

B. Pembahasan

Salah satu indikator dalam menilai situasi derajat kesehatan suatu negara adalah dengan melihat tinggi atau rendahnya angka kematian penduduk. Di antara angka kematian penduduk yang cukup peka dengan perubahan derajat kesehatan, yaitu angka kematian ibu maternal (AKI). AKI berguna dalam menggambarkan status gizi dan kesehatan ibu, kondisi kesehatan lingkungan, tingkat pelayanan kesehatan ibu hamil, ibu waktu melahirkan dan ibu masa nifas⁴³⁾. Menurut hasil SKRT tahun 1992, tingginya prevalensi anemia gizi pada ibu hamil disebutkan sebagai salah satu penyebab terhadap masih tingginya AKI di Indonesia. Defisiensi besi sering diidentifikasi banyak pakar sebagai penyebab anemia gizi pada ibu hamil^{2,8)}.

Penanganan anemia gizi karena defisiensi besi pada ibu hamil diarahkan pada upaya pemenuhan kebutuhan besi selama kehamilan ³⁾. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mencegah dan menanggulangi anemia gizi besi, yaitu suplementasi besi secara rutin selama jangka waktu tertentu ^{2,3)}. Ada beberapa unsur yang mempengaruhi keberhasilan program suplementasi besi, yaitu cakupan jumlah tablet besi, kepatuhan dan aspek biomedis sasaran ^{3,16)}.

Banyak laporan hasil penelitian yang menyebutkan bahwa kepatuhan sasaran dalam mengkonsumsi tablet besi selama ini masih rendah ^{3,4,5,13,40)}. Rendahnya kepatuhan sasaran dalam mengkonsumsi tablet besi selama suplementasi ⁴⁴⁾ dan diabaikannya unsur biomedis dalam program suplementasi besi ^{16,45)} disebut sebagai penyebab kegagalan program suplementasi besi dalam menanggulangi kejadian anemia pada kehamilan. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kepatuhan sasaran dalam mengkonsumsi tablet besi, misalnya dengan penyuluhan gizi dalam pemberian tablet besi ¹³⁾.

1. Tingkat Kepatuhan dalam Mengkonsumsi Tablet Besi

Tabel 4, merupakan rangkuman analisis bivariat yang menunjukkan perbedaan tingkat kepatuhan dalam mengkonsumsi besi dari ibu hamil pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Dari tabel tersebut terlihat bahwa ibu hamil yang patuh dengan kategori bila lebih atau sama dengan 90 % tablet besi yang diterimanya dikonsumsi, pada kelompok ibu hamil yang mendapatkan intensifikasi penyuluhan gizi didapatkan sebesar 62,1 % dan 51,8 % pada kelompok ibu hamil yang tidak mendapatkan intensifikasi penyuluhan gizi. Hasil penelitian ini lebih

rendah bila dibandingkan dengan hasil penelitian Jamil M.D. tahun 2000³⁹⁾ yang mendapatkan 69,1 % pada ibu hamil yang suaminya mendapatkan pendidikan gizi dan 29,23 % pada ibu hamil yang suaminya tidak mendapatkan pendidikan gizi.

Hasil uji *Chi-Square* pada Tabel 4 didapatkan X^2 hitung sebesar 0,596 dan $p = 0,44$ atau tidak ada perbedaan yang bermakna antara ibu hamil yang mendapatkan intensifikasi penyuluhan gizi dan yang tidak mendapatkannya. Hasil penelitian tersebut bila dibandingkan dengan penelitian tentang kepatuhan mengkonsumsi tablet besi pada ibu hamil di Indonesia antara lain Jamil M.D, 2000³⁹⁾ sebesar 69,1 % dan 29,23 %, Schultink, 1993⁴⁾ sebesar 33 %, Ridwan dkk, 1996⁴⁶⁾ sebesar 62,2 % dan 54,3 %, pada kelompok perlakuan lebih tinggi secara bermakna daripada kelompok kontrol. Pada hasil penelitian ini tidak ada perbedaan yang bermakna ($p > 0,05$). Hal ini dapat disebabkan oleh adanya *hallo effect* penelitian yaitu adanya kegiatan lain walaupun tidak secara langsung mensupervisi ibu untuk minum tablet besi tetapi kegiatan pencatatan konsumsi tablet besi setiap 2 minggu sekali dan survei asupan zat gizi akhirnya dapat berpengaruh terhadap ibu minum tablet besi. Disamping itu, dapat juga disebabkan oleh adanya *bias* informasi mengingat daerah intervensi dan daerah kontrol dalam penelitian ini masih satu wilayah binaan Puskesmas Kesugihan II.

2. Tingkat Pencapaian Nilai Hb Harapan

Tabel 5, merupakan rangkuman analisis bivariat yang menunjukkan perbedaan pencapaian nilai Hb harapan. Dari tabel tersebut terlihat bahwa, ibu hamil yang sukses mencapai nilai Hb harapan pada

kelompok intervensi didapatkan 44,8 % dan pada kelompok kontrol sebesar 14,8 %. Berdasarkan hal tersebut, pada ibu hamil yang mendapatkan intensifikasi penyuluhan gizi keberhasilan untuk mencapai nilai Hb harapan lebih tinggi 30 % dibandingkan ibu hamil yang tidak mendapatkan intensifikasi penyuluhan gizi.

Dari hasil uji *Chi-Square* didapatkan nilai X^2 sebesar 5,957 dan nilai $p = 0,015$, atau ada perbedaan yang bermakna dalam keberhasilan mencapai nilai Hb harapan berdasarkan kelompok perlakuan. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Jamil M.D tahun 2000³⁹⁾ yang menyebutkan pendidikan gizi pada suami ibu hamil mampu meningkatkan kadar Hb ibu hamil secara bermakna 1,3 poin. Begitu juga hasil penelitian Wahyuni T. dkk tahun 2002⁴⁷⁾ yang menyebutkan ibu hamil yang mendapatkan supervisi bidan yang disertai dengan penyuluhan gizi dan kesehatan mempunyai kenaikan kadar Hb yang lebih tinggi daripada ibu hamil yang tidak mendapatkan supervisi bidan yang disertai penyuluhan gizi dan kesehatan.

Walaupun ada perbedaan yang bermakna dalam keberhasilan mencapai nilai Hb harapan antara kelompok ibu hamil yang mendapatkan intensifikasi penyuluhan gizi dan yang tidak mendapatkan, tetapi persentase jumlah ibu hamil yang sukses mencapai nilai Hb harapan pada kedua kelompok perlakuan masih rendah, artinya sebagian besar ibu hamil yang mendapatkan suplementasi tablet besi dengan dosis harian selama 8 minggu pada Puskesmas Kesugihan II masih sulit untuk mencapai nilai Hb harapan. Hal ini dapat disebabkan oleh karena ibu hamil yang menderita anemia tidak selamanya mengalami defisiensi besi

dan adanya defisiensi salah satu zat gizi biasanya diikuti defisiensi zat gizi lainnya. Stoltfus tahun 2001⁴⁸⁾ menyebutkan pada kasus yang menderita anemia (Hb <10,5 gr/dl) hampir separuhnya tidak mengalami defisiensi besi. Pendapat ini juga didukung Hertanto tahun 2002¹⁶⁾ yang menyebutkan defisiensi besi bukan penyebab yang paling dominan dari anemia. Prevalensi defisiensi besi hanya sekitar 31,4 % sementara defisiensi zat gizi lain seperti seng mencapai 64,3 % dan vitamin A mencapai 44,4 %. Walaupun mungkin angka prevalensi tersebut tidak sama di masing-masing daerah, tetapi hasil penelitian yang menyebutkan defisiensi beberapa zat gizi pra-suplementasi akan mempengaruhi keberhasilan mencapai nilai Hb harapan, makin memperjelas alasan masih rendahnya persentase keberhasilan mencapai nilai Hb harapan dalam penelitian ini. Di samping itu, kecukupan asupan zat gizi selama suplementasi pada sebagian besar responden dalam penelitian ini berada pada kategori tidak adekuat.

3. Pengaruh Intensifikasi Penyuluhan Gizi terhadap Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Besi

Tabel 6, merupakan rangkuman analisis multivariat yang menunjukkan pengaruh variabel bebas intensifikasi penyuluhan gizi, tingkat pendidikan dan kejadian efek samping terhadap tingkat kepatuhan mengonsumsi tablet besi. Hasil analisis menunjukkan variabel intensifikasi penyuluhan gizi tidak mempunyai pengaruh secara bermakna terhadap tingkat kepatuhan ibu hamil untuk mengonsumsi tablet besi ($p > 0,05$). Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Wahyuni T. dkk tahun 2002⁴⁷⁾ yang menyebutkan ada pengaruh yang bermakna

antara perlakuan supervisi bidan yang disertai penyuluhan gizi dan kesehatan terhadap kepatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet besi. Begitu juga dengan hasil penelitian Jamil M.D. tahun 2000³⁹⁾ yang menyebutkan pemberian pendidikan gizi pada suami ibu hamil mampu meningkatkan secara bermakna kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet besi. Tidak bermaknanya pengaruh intensifikasi penyuluhan gizi terhadap kepatuhan mengkonsumsi tablet besi dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh karena pada kedua kelompok sama-sama mendapatkan penyuluhan gizi walaupun pada kelompok kontrol hanya berbentuk pesan oleh bidan agar rajin minum tablet besi yang diberikan petugas.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kejadian efek samping merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap kepatuhan mengkonsumsi tablet besi ($p=0,004$) dan bersifat protektif ($OR=0,144$). Hal ini mengandung arti bahwa apabila ibu hamil tidak mengalami kejadian efek samping seperti mual, muntah, lemas, pusing dan sakit perut setelah minum tablet besi kemungkinan untuk patuh dalam mengkonsumsi tablet besi lebih besar bila dibandingkan dengan ibu hamil yang mengalami kejadian efek samping. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Wignjosastro, dkk tahun 1997 sebagaimana dikutip oleh Didik W. dkk tahun 2002⁴⁰⁾ yang menyebutkan bahwa rendahnya tingkat kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet besi sebesar 52 % disebabkan oleh karena terjadinya efek samping selama minum tablet besi.

4. Pengaruh Intensifikasi Penyuluhan gizi terhadap Pencapaian Nilai Hemoglobin Harapan

Tabel 7, merupakan rangkuman model akhir uji regresi majemuk.. Dari hasil analisis terlihat bahwa variabel intensifikasi penyuluhan gizi merupakan variabel yang mempunyai pengaruh secara bermakna terhadap pencapaian nilai Hb harapan ($p < 0,05$). Hal ini dapat disebabkan oleh karena berdasarkan penelitian Jamil M.D. tahun 2000³⁹⁾ pemberian intensifikasi penyuluhan gizi akan mempengaruhi pengetahuan, sikap dan praktek ibu hamil dalam mencegah anemia. Wahyuni T. dkk tahun 2002⁴⁷⁾ menyebutkan pengetahuan, sikap dan praktek ibu hamil akan mempengaruhi pola konsumsi makanan selama suplementasi, khususnya yang bersifat *enhancer* dan *inhibitor*. Kedua zat tersebut akan mempengaruhi absorpsi besi di usus yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap kadar Hb ibu hamil^{16,18,43)}. Pada ibu hamil yang mendapatkan intensifikasi penyuluhan gizi selalu ditekankan agar tidak mengkonsumsi tablet besi bersama-sama makanan/obat-obatan yang bersifat *inhibitor* seperti teh, kopi, tablet kalsium dan obat antasid. Sementara pada ibu hamil yang tidak mendapatkan intensifikasi penyuluhan gizi tidak mendapatkan materi penyuluhan berkaitan dengan pola makan makanan yang dianjurkan selama kehamilan. Pada penelitian ini, ibu hamil pada daerah kontrol masih banyak dijumpai mengkonsumsi tablet besi bersama-sama dengan air teh, kopi, tablet kalsium ataupun obat antasid.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kecukupan asupan protein selama suplementasi mempunyai pengaruh yang bermakna

($p=0,033$) terhadap pencapaian nilai Hb harapan. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Soeharyo, dkk tahun 1999⁹⁾ yang menyebutkan bahwa keberhasilan suplementasi tablet besi dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil juga ditentukan oleh adekuatnya asupan protein.

Sekalipun tingkat kepatuhan mengkonsumsi tablet besi tidak muncul dalam model akhir uji regresi majemuk atau tidak berpengaruh secara bermakna terhadap pencapaian nilai Hb harapan, tetapi manfaat akan mengkonsumsi tablet besi mungkin masih tetap harus dipertimbangkan, hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hertanto tahun 2002¹⁶⁾ yang menyebutkan bahwa suplementasi besi pada ibu hamil triwulan II selama 8 minggu dengan jadwal 2 kali seminggu, memang tidak berhasil meningkatkan rerata kadar Hb tetapi sebenarnya telah berhasil meningkatkan deposit besi pasca suplementasi.

C. Keterbatasan Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kejelasan pengaruh intensifikasi penyuluhan gizi dalam pemberian tablet besi pada ibu hamil di Kabupaten Cilacap. Dalam penelitian ini disadari bahwa masih banyak terdapat keterbatasan yang memungkinkan terjadinya *bias* dalam hasil penelitian ini, antara lain :

1. Sangat sulitnya melakukan standarisasi cara penyampaian materi penyuluhan gizi dengan metode konseling komunikasi interpersonal sehingga sangat memungkinkan tidak samanya perlakuan pada setiap responden.

2. Tidak dilakukannya pengukuran skor pengetahuan, sikap dan praktek responden sebelum dan sesudah perlakuan sehingga tidak diketahui efektifitas dari perlakuan.
3. Daerah kontrol dan daerah intervensi masih berada pada satu wilayah binaan Puskesmas Kesugihan II, sehingga memungkinkan terjadinya *bias* informasi.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Tidak ada perbedaan tingkat kepatuhan dalam mengonsumsi tablet besi antara ibu hamil yang mendapatkan intensifikasi penyuluhan gizi dan ibu hamil yang tidak mendapatkan intensifikasi penyuluhan gizi ($p=0,440$).
2. Ada perbedaan pencapaian nilai Hb harapan antara ibu hamil yang mendapatkan intensifikasi penyuluhan gizi dan ibu hamil yang tidak mendapatkan intensifikasi penyuluhan gizi ($p=0,015$).
3. Kejadian efek samping setelah mengonsumsi tablet besi merupakan faktor yang berpengaruh terhadap tingkat kepatuhan ($p=0,004$) dan bersifat protektif ($OR=0,144$).
4. Intensifikasi penyuluhan gizi dan kecukupan asupan protein merupakan faktor yang berpengaruh terhadap pencapaian nilai hemoglobin harapan pada ibu hamil.

B. Saran

1. Bagi pengelola program suplementasi tablet besi

Untuk menunjang keberhasilan program suplementasi tablet besi pada ibu hamil dapat dilakukan dengan mengintensifkan penyuluhan gizi dan meningkatkan asupan protein selama suplementasi.

2. Bagi ahli gizi masyarakat

Perlu diadakan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh intensifikasi penyuluhan gizi dan penambahan protein selama suplementasi tablet besi terhadap pencapaian nilai Hb harapan pada ibu hamil.

DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes RI. Pedoman Pemantauan Wilayah Setempat Kesejahteraan Ibu dan Anak (PWS – KIA). Jakarta. Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan ; 1996. 1-2.
2. Depkes RI. Pedoman Pemberian Besi bagi Petugas. Jakarta; 2-7.
3. De Maeyer E.M. Pencegahan dan Pengawasan Anemia Defisiensi Besi. WHO. Jenewa. Diterjemahkan oleh Ronardy D.H Jakarta. Widya Medika; 1993. 36-37.
4. Schultink, W., Marianne, Paul M and Rainer, G. Low Compliance With an Iron Supplementation Program. Am J. Clin Nutr. 1993. 57 : 139 – 140.
5. Ernawati, F., Rosmalina, Y., Susilowati, H. Kebutuhan Ibu Hamil akan Tablet Besi untuk Pencegahan Anemia. Penelitian Gizi Makanan, 2000 : 23 : 92 – 98.
6. Saidin M., Sukati S., Martuti S. Efektivitas Suplementasi Pil Besi Dua Kali Seminggu dan Satu kali sehari pada Ibu Hamil. Penelitian Gizi dan Makanan jilid 19. Bogor . Depkes RI : 1996 : 101- 9 .
7. Depkes RI. Buku Kesehatan Ibu dan Anak. Kerjasama dengan Japan International Cooperation Agency; 2000. 3.
8. Depkes RI. Survei Kesehatan Rumah Tangga 1995. Studi Follow Up Ibu Hamil . Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan . Jakarta. 1995.
9. Soeharyo H. Pemetaan Anemia Gizi dan Faktor-Faktor Determinan pada Ibu Hamil dan Anak Balita di Jawa Tengah. Universitas Diponegoro Semarang. 1999.
10. Saifudin AB editors. Anemia dalam Kehamilan. Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal. JNPKKR-POGI. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2000: 281-285.
11. Cees M.J. van Woerkum. Media Choice in Nutrition Education of General Practicioners. Am J Clin Nutr 1997 ; 65 Suppl 2013s – 5s.
12. Notoatmodjo S. Ilmu Kesehatan Masyarakat. Cet. I. Jakarta. Rineka Cipta; 1997. 105.
13. Depkes RI. Strategi KIE Program Penanggulangan Anemia Gizi pada Wanita Usia Subur (WUS). Direktorat Gizi Masyarakat, Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat. Jakarta; 2001. 27-30.

14. Widiarti IG. Pengaruh Konseling Gizi kepada Ibu terhadap Pola Konsumsi Makanan dan Status Gizi Anak Balitanya di Kabupaten Tabanan Bali. Tesis. Program Pasca Sarjana, Universitas Gajah Mada : Yogyakarta. 2001.
15. Yuniarti H. Pengaruh Konseling Gizi terhadap Status Gizi Ibu Hamil KEK pada Program JPS-BK di Kota Palembang Sumatera Selatan. Tesis. Program Pasca sarjana, Universitas Gajah Mada . Yogyakarta. 2001.
16. Hertanto WS. Hubungan Antara Status Vitamin A dan Seng Ibu Hamil Dengan Keberhasilan Suplementasi Besi. Disertasi. Universitas Diponegoro Semarang. 2002.
17. Subagyo SI. Faktor- faktor yang berhubungan dengan Status Penerimaan Tablet Besi dan Anemia Gizi pada Ibu Hamil di Kabupaten Klaten. Thesis. Program Pasca Sarjana, UGM. Yogyakarta. 1996.
18. Nugraheni SA. Pengetahuan, Sikap, dan Praktek Ibu Hamil Hubungannya dengan Anemia. Tesis. Program Pasca Sarjana UGM. Yogyakarta. 1997.
19. Suhartono, Apoina K. Rahfiludin M.Z. Pujonarko D., Margono. Pengaruh Pemberian Tablet Besi dan Pendidikan Kesehatan Terhadap Kadar Hb dan Kesegaran Jasmani Remaja Putri Murid Sekolah Menengah Umum di Kotamadia Semarang dan Kabupaten Semarang. Kerjasama antara Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI dengan Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro, Semarang. 2000.
20. Fatimah Muis. Laporan Awal Peningkatan Status Besi Remaja Putri dan Wanita di Provinsi Jawa Tengah. Studi untuk Meningkatkan Pendapatan Melalui Peningkatan Pendapatan Keluarga Miskin di Pedesaan. Pusat Penelitian Kesehatan. Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro, Semarang. 2001.
21. Apoina K, Fatimah S., Nugraha P., Rahfiludin MZ. Laporan Akhir Ujicoba Model KIE (Komunikasi, Informasi, dan Edukasi) dalam Upaya Penanggulangan Anemia Anak Sekolah. Bappeda Kota Semarang Kerjasama dengan Pusat Penelitian Kesehatan. Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro, Semarang . 2001.
22. Hastaning S. Rachmawati B. Rahfiludin ZM. Pengaruh Suplementasi Tablet Besi dan Pendidikan Gizi Melalui UKS Terhadap Perilaku Gizi dan Kadar Hb Remaja Putri di Sekolah Lanjutan Pertama. Kerjasama Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI dengan Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro, Semarang. 2001.
23. Hoffbrand AV., Pettit JE. Essential Haematology. 3rd edition. Carlton : Blackwell Scientific Publications; 1993 : 12-52.

24. Sjahmien M. Ilmu Gizi. Bhratara Karya Aksara. Jakarta. 1988. 78-79.
25. Depkes RI. Program Penanggulangan Anemia Gizi. Pada Wanita Usia Subur (WUS). Direktorat Gizi Masyarakat, Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat. Jakarta. 2001. 4-7.
26. Prawiroraharjo S. Ilmu Kebidanan. Universitas Indonesia. Jakarta. 1984. 130-131.
27. Beaton GH. Iron needs during pregnancy : do we need to rethink our targets. Am J Clin Nutr 2000; 72 Suppl : 265-71.
28. Bothwell TH. Iron Requirements in Pregnancy and Strategies to Meet Them. Am J Clin Nutr 2000; 72 Suppl 247-256.
29. Solihin P. Ilmu Gizi Klinis pada Anak.ed 4. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.Jakarta. 1990.7-12.
30. Depkes RI. Panduan 13 Pesan Dasar Gizi Seimbang. 1995. 46-47.
31. Muhilal, Jalal F., Hardinsyah. Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI. Jakarta; LIPI; 1998.843-852.
32. Simson KM., Morris, ER., Cook. JD. The Inhibitory Effect of Bran on Iron Absorption in Man. Am J Clin Nutr 1984. 34 : 1469-1473.
33. Budiyanto S. Hubungan antara Faktor Penerimaan Pelayanan Tablet Tambah Darah dan Faktor Internal Ibu Hamil dengan Konsumsi tablet tambah darah di Kota Pekalongan. Tesis. Program Pasca Sarjana . Universitas Diponegoro Semarang : 2002.
34. Depkes RI Standar Pelayanan Kebidanan. Buku I : Jakarta. 2000. 7-14.
35. Depkes RI. Strategi KIE Kesehatan Ibu dan Anak. 1996. 8-11.
36. Sastroasmoro S., Ismael S. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Bagian Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta. 1995. 187.
37. Depkes RI. Anemia Gizi dan Tablet Tambah Darah (TTD) untuk Wanita Usia Subur. Proyek Safe Motherhood, Proyek Kesehatan Ibu : Kemitraan dan Pendekatan Keluarga (KP-KPK), Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat. 2002.

38. Depkes RI. Pil Tambah Darah untuk Semua Ibu Hamil. Mencegah Kekurangan Darah pada Kehamilan. Proyek Safe Motherhood, Proyek Kesehatan Ibu : Kemitraan dan Pendekatan Keluarga (KP-KPK), Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat Kerja sama dengan Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Tim Penggerak Kabupaten Indramayu. 2002.
39. Jamil MD. Pengaruh Pendidikan Gizi pada Suami terhadap Kepatuhan Minum Tablet Besi dan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil di Kabupaten Bantul Yogyakarta. 2000, KONAS XII Persagi, 2002 : 469 – 480.
40. Didik W., Hadi H., Paramastri I. Hubungan pengetahuan, Sikap, dan Praktek Ibu Hamil dengan Kepatuhan Minum Tablet Besi di Kabupaten Bantul Yogyakarta. KONAS XII Persagi, 2002 : 460 – 468.
41. Singgih S. Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik. Elek Media Komputindo, Jakarta. 2000.
42. Word Health Organization. Iron Deficiency Anemia, Assesment, Prevention and Control. Aquid for Programme Managers. 2001.
43. Depkes RI. Profil Kesehatan Indonesia. Pusat Data Kesehatan, Jakarta. 1996. 50/104.
44. Beard JL. Effectiveness and Strategies of Iron Supplementation During Pregnancy. Am J Clin Nutr 2000; 71 Suppl. 1288 – 94.
45. Stoltfus, J.R., Dreyfuss, L.M. Guidelines for the Use of Iron Supplements to Prevent and Treat Iron Deficiency Anemia. International Nutritional Anemia Conculative Group (INACG). Washington : ILSI Press; 1998.
46. Ridwan E., Schultink W., Dillon D., Rainer G. Effect of Weekly Iron Supplementation on Pregnant Indonesia Women are Similar to Those of Dailly Supplementation . Am J Clin Nutr 1996, 63 : 884-90.
47. Wahyuni T., Hakimi M., Hadi H. Pengaruh Supervisi Bidan pada Ibu Hamil terhadap Kepatuhan Minum Tablet Besi, Kadar Hemoglobin dan Berat Lahir di Kabupaten Bantul Yogyakarta. KONAS XII Persagi, 2002 : 452 – 459.
48. Stoltfus J.R. Defining Iron-Deficiency Anemia in Public Health terms : A Time for Reflection. J Nutr 2001; 131 Suppl : 565-567.